Personal Computer

Typen 6266, 6270, 6276, 6279, 6280 und 6286

Benutzerhandbuch

Dritte Ausgabe (Januar 2001)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des
IBM Personal Computer Types 6266, 6270,6276, 6279, 6280 and 6286
User's Guide,
Teilenummer 23P1088,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA.

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle. Änderungen des Textes bleiben vorbehalten.

Herausgegeben von
SW NLS Center
Kostenstelle 2877
Januar 2001

Inhalt

Bemerkungen ... **vii**
Sicherheitshinweise ... viii
Installation ... viii
Sicherheit bei Arbeiten an der Hardware ... ix
Hinweis zur Lithiumbatterie ... xi
Sicherheitshinweis zum CD-ROM- und DVD-ROM-Laufwerk ... xii
Lasersicherheit ... xiii
Consignes de sécurité ... xiv
Consignes de sécurité lors de la manipulation du matériel ... xv

Zu diesem Handbuch ... **1-1**
Aufbau des Handbuchs ... 1-1
Referenzliteratur ... 1-4

Erste Schritte ... **2-1**
Bildschirmeinstellungen steuern ... 2-2
Leistung des Bildschirms optimieren ... 2-2
Stromsparfunktion ... 2-3
Bildschirmeinstellungen ändern ... 2-3
Lautstärke steuern ... 2-7
Lautstärke der Lautsprecher einstellen ... 2-7
Lautstärke der Kopfhörer einstellen ... 2-8
Datenfernverarbeitung konfigurieren ... 2-10
Modem an das Telefonnetz anschließen ... 2-10
DFV-Software konfigurieren ... 2-11
Computer für die Verbindung mit dem Internet konfigurieren ... 2-13
Microsoft-Netzwerk ... 2-13
Assistent für den Internetzugang ... 2-13
Tastatur Rapid Access II verwenden ... 2-14

Stromverbrauchssteuerung ... **3-1**
ACPI-BIOS-Modus ... 3-2
ACPI-BIOS-Modus verwenden ... 3-2
APM ... 3-3
Automatisches Einschalten ... 3-4

BIOS-Konfigurationsprogramm ... **4-1**
Konfigurationsdienstprogramm im Überblick ... 4-2

Konfigurationsprogramm aufrufen 4-4
Bei eingeschaltetem Computer 4-4
Menüs des Konfigurationsprogramms verwenden 4-5
Menü des Konfigurationsdienstprogramms 4-5
Systeminformationen und Produktdaten anzeigen 4-6
Parametereinstellungen ändern 4-7
Standardeinstellungen laden 4-7
Änderungen verwerfen 4-8
Konfigurationsprogramm verlassen 4-9
Konfigurationsparameter 4-10
Einheiten und E/A-Anschlüsse 4-10
Konfiguration der IDE-Laufwerke 4-11
Videokonfiguration 4-11
Startoptionen 4-12
Datum und Uhrzeit 4-14
Erweiterte Konfiguration 4-14
ISA-Legacy-Ressourcen 4-16
Stromverbrauchssteuerung festlegen 4-16
Systemsicherheit 4-17
Ferne Verwaltung 4-18
Startkennwort 4-18
Administratorkennwort 4-18
Adapter-ROM-Kennwort 4-18
Andere Konfigurationsdienstprogramme verwenden 4-19
Upgrade vorbereiten 5-1
Informationen zur neuen Hardware 5-2
Bei Konflikten mit den Systemressourcen für Adapterkarten 5-2
Bei Konflikten mit anderen Systemressourcen 5-2
Hardwareänderungen planen 5-3
Änderungen notieren 5-3
Ressourcenkonflikte lösen 5-4
Konfigurationsprogramm verwenden 5-4
Geräte-Manager von Windows verwenden 5-4
Systemeinheit öffnen 5-6
Sicherheitsvorkehrungen treffen 5-6
Obere Abdeckung bei Tischmodellen entfernen 5-7
Obere Abdeckung bei Mikro-Tower-Modellen entfernen 5-8
Geöffnete Systemeinheit eines Tischmodells 5-10

Geöffnete Systemeinheit eines Mikro-Tower-Modells 5-12

Adapterkarten und Laufwerke hinzufügen und entfernen 6-1

Konflikte mit installierten Adapterkarten lösen 6-2
Konfiguration der Modemkarte einstellen 6-2
Arbeiten an der Hardware in der Systemeinheit 6-4
Adapterkarten für Tischmodell hinzufügen und entfernen 6-5
Adapterkarten installieren 6-5
Adapterkarten für Mikro-Tower-Modell hinzufügen und entfernen 6-7
Adapterkarten installieren 6-7
Laufwerke entfernen und hinzufügen 6-9
Signalkabelanschlüsse identifizieren 6-9
Diskettenlaufwerk aus einem Tischmodell entfernen 6-12
Diskettenlaufwerk aus einem Mikro-Tower-Modell entfernen 6-13
CD-ROM-Laufwerk aus einem Tischmodell entfernen 6-15
CD-ROM-Laufwerk aus einem Mikro-Tower-Modell entfernen 6-16
Festplattenlaufwerk aus einem Tischmodell entfernen 6-17
Festplattenlaufwerk aus einem Mikro-Tower-Modell entfernen 6-18
CMOS-Einstellungen im Konfigurationsprogramm aktualisieren 6-20
Für Adapterkarten 6-20
Für Laufwerke 6-20

Komponenten der Systemplatine hinzufügen und austauschen 7-1

Position der Komponenten auf der Systemplatine 7-2
Informationen zu Anschlüssen und Brücken von PCI-Karten 7-4
Position der Anschlüsse für Adapterkarten 7-4
Brücken einstellen 7-4
Systemspeicher erweitern 7-6
Speichermodule installieren 7-6
Speichermodule entfernen 7-7
Systemspeicher testen 7-7
Systembatterie austauschen 7-8
CMOS-Einstellungen im Konfigurationsprogramm aktualisieren 7-10

Fehler bestimmen und beheben 8-1

Einfache Korrekturmaßnahmen 8-2
Kurzübersicht zur Fehlerbehebung 8-6
Hardware- und Softwarefehler beheben 8-7
Hardwarefehler beheben 8-7

Softwarefehler beheben 8-16
Modemfehler beheben 8-19
Fehlercodes und -nachrichten 8-21
IBM Diagnoseprogramme 8-25

Anhang A. Tabellen mit Spezifikationen A-1
Speichermodule A-1
Speicherbelegung A-2
Systemein-/-ausgabeadressen A-3
Systemunterbrechungen A-5
DMA-Kanalzuordnungen A-6
Adressen für serielle Anschlüsse A-7
Funktionen der Anschlüsse A-8

Anhang B. Modemdaten B-1
Modemfunktionen B-1
Modembetrieb B-3
Funktion für automatische Anrufannahme verwenden B-3
Anklopffunktion inaktivieren B-4
Modembefehle B-6
Befehlsausführung B-6
Befehlsformat B-6
AT-Befehle B-7
Angaben zur +MS-Steuerung B-10
Erweiterte AT-Befehle B-11
V.42bis-Befehle B-12
Modemantwortcodes B-13
S-Register B-14

Anhang C. Terminologie für Bildschirme C-1

Index I-1

Bemerkungen

Hinweise auf IBM Produkte, Programme und Dienstleistungen in dieser Veröffentlichung bedeuten nicht, dass IBM diese in allen Ländern, in denen IBM vertreten ist, anbietet. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Dienstleistungen können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden, solange diese keine gewerblichen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb der Produkte in Verbindung mit Fremdprodukten liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von IBM bestätigt sind.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente und Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an IBM Europe, Director of Licensing, 92066 Paris La Defense Cedex, France, zu richten. Anfragen an obige Adresse müssen auf englisch formuliert werden.

Verweise in dieser Veröffentlichung auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. IBM übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt oder für die Verwendung von Websites anderer Anbieter, auf die in dieser Veröffentlichung verwiesen bzw. auf die über eine in dieser Veröffentlichung genannte IBM Website zugegriffen wird.

Sicherheitshinweise

Installation

Der IBM Personal Computer bietet Schutz vor elektrischem Schlag. Im Netzkabel ist der Schutzleiter zur Erdung von Metallteilen mitgeführt. Für den Anschluss des Netzkabels an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose ist der Betreiber oder derjenige, der das Gerät installiert, verantwortlich. Vor Verwendung eines Adapters oder Verlängerungskabels einen Fachmann zu Rate ziehen, da die Verbindung zum Schutzleiter unterbrochen sein könnte. Dies kann zu schweren Stromschlägen führen.

Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen und Verletzungen folgende Sicherheitshinweise beachten:

- Den Computer nur an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose mit der auf dem Computer angegebenen Netzspannung anschließen. Die vorhandene Netzspannung kann in Zweifelsfällen beim örtlichen Stromversorgungsunternehmen erfragt werden.

- Sind am Computer außer dem Netzkabel noch andere Kabel angebracht, diese anschließen, bevor das Netzkabel an die Netzsteckdose angeschlossen wird. Vor dem Lösen der anderen Kabel zunächst das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.

- Ist der Computer über einen Modem mit dem Telefonnetz verbunden, diese Kabel nicht während eines Gewitters berühren.

- Den Computer vor Feuchtigkeit schützen.

- Ersatzteile müssen die gleichen Merkmale wie die Originalteile aufweisen. Bei Verwendung von anderen Teilen kann ein erhöhtes Sicherheitsrisiko entstehen.

- Personenschäden oder elektrische Schläge können entstehen, wenn andere Aktionen als die in diesem Handbuch beschriebenen ausgeführt werden. Dies gilt besonders, wenn versucht wird, das Netzteil, den Bildschirm oder den integrierten Modem zu warten. Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Sicherheit bei Arbeiten an der Hardware

Bei jedem Öffnen des Computers müssen bestimmte Sicherheitsprozeduren befolgt werden, um sicherzustellen, dass der Computer nicht beschädigt wird. Führen Sie zu Ihrer Sicherheit und zur Vermeidung von Schäden an der Hardware die im Abschnitt “Kabel vom Computer lösen” auf Seite x beschriebenen Schritte aus, bevor Sie die Abdeckung von der Systemeinheit entfernen (sofern eine solche im Lieferumfang Ihres Modells enthalten war).

Kabel an den Computer anschließen

Gehen Sie beim Anschließen von Kabeln an den Computer wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Computer und alle externen Einheiten mit eigenem Netzschalter (z. B. den Bildschirm oder Drucker) aus.
2. Schließen Sie die Signalkabel an die externen Einheiten (z. B. den Bildschirm oder Drucker) und dann an den Computer an.
3. Verbinden Sie die Übertragungskabel (z. B. Modem- oder Netzübertragungskabel) zunächst mit dem Computer und dann mit ordnungsgemäß angeschlossenen Telefondosen.
4. Verbinden Sie die Netzkabel mit dem Computer und allen externen Einheiten (z. B. dem Bildschirm oder Drucker) und dann mit ordnungsgemäß geerdeten Schutzkontaktsteckdosen.

5. Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Einheiten mit eigenem Netzschalter ein.

Vorsicht

Aus Sicherheitsgründen:

- Bei Gewitter keine Kabel anschließen oder lösen und keine Installation, Wartung oder Neukonfiguration durchführen.
- Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Elektrische Spannungen von Netz-, Telefon- und Datenübertragungsleitungen sind gefährlich. Beim Installieren, Transportieren oder Öffnen von Personal Computern oder angeschlossenen Einheiten nur nach den Anweisungen in diesem Abschnitt arbeiten.
- Während eines Gewitters keine Telefonleitungen installieren.

Kabel vom Computer lösen

Gehen Sie beim Lösen der Kabel vom Computer wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Komponenten mit eigenem Netzschalter aus.
2. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Steckdosen.
3. Ziehen Sie alle Übertragungskabel (z. B. Modem- oder Netzübertragungskabel) aus den Telefondosen.
4. Ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab. Dies gilt für die Netzkabel, die Signalkabel externer Einheiten, Übertragungskabel und alle übrigen an den Computer angeschlossenen Kabel.

Vorsicht

Die Stromversorgungseinheit nicht von der Halterung lösen und keine Schrauben von der Stromversorgungseinheit entfernen.

ACHTUNG — Vor dem Reinigen des Computers und des Bildschirms den Netzschalter am Computer und am Bildschirm drücken, um die Stromzufuhr zu unterbrechen.

Sicherheitshinweis zum Modem

Um bei der Verwendung von Telefonanlagen Brandgefahr, die Gefahr eines elektrischen Schlages oder die Gefahr von Verletzungen zu vermeiden, die folgenden grundlegenden Sicherheitshinweise beachten:

- Während eines Gewitters keine Telefonleitungen installieren.
- An feuchten Orten keine Telefonanschlüsse installieren, die nicht speziell für Feuchträume geeignet sind.
- Blanke Telefonkabel oder Terminals nicht berühren, bevor die Telefonleitung von der Netzschnittstelle getrennt wurde.
- Vorsicht bei der Installation oder Änderung von Telefonleitungen.
- Während eines Gewitters kein Telefon (außer ein drahtloses Modell) benutzen, da die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.
- Das Telefon nicht in der Nähe der undichten Stelle einer Gasleitung benutzen, um den Leitungsbruch zu melden. Es besteht Explosionsgefahr.

Hinweis zur Lithiumbatterie

ACHTUNG — Ihr Computer verwendet Lithiumbatterien. Diese sind feuergefährlich, explosiv und können schwere Verbrennungen verursachen.

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit folgendes:

- Die Batterien nicht erhitzen, wiederaufladen, reparieren oder zerlegen.
- Verbrauchte Batterien nur durch identische oder gleichwertige Batterien ersetzen.

- Die Batterie nicht mit Wasser in Berührung bringen.
- Bei der Entsorgung von Lithiumbatterien die örtlichen Bestimmungen für Sondermüll beachten.

Sicherheitshinweis zum CD-ROM- und DVD-ROM-Laufwerk

Dieser Abschnitt enthält Sicherheitshinweise zum CD-ROM- bzw. DVD-ROM-Laufwerk Ihres Computers (falls in dem von Ihnen erworbenen Modell ein solches vorhanden ist). Das CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk ist ein Laserprodukt der Klasse 1 und gibt keinerlei gefährliche Strahlung ab. Das Lasersystem und das CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk sind so konstruiert, dass bei normalem Betrieb keine schädlichen Laserstrahlen freiwerden können.

Das CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk nicht öffnen. Es enthält keine Teile, die gewartet oder vom Benutzer eingestellt werden müssen. Die Wartung des Laufwerks darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Lasersicherheit

Einige IBM PC-Modelle sind werkseitig mit einem CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk ausgestattet. CD-ROM- und DVD-ROM-Laufwerke können auch gesondert als Zusatzeinrichtung erworben werden. Das CD-ROM/DVD-ROM-Laufwerk enthält einen Laser und ist gemäß Europäischer Norm HD 482, entsprechend DIN VDE 0387, sicherheitsgeprüft und als Gerät der Klasse 1 zugelassen.

Wenn ein CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk installiert ist, beachten Sie die folgenden Hinweise:

ACHTUNG	Steuer- und Einstellelemente sowie Verfahren nur entsprechend den Anweisungen im vorliegenden Handbuch einsetzen. Andernfalls kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.

Die Abdeckung des CD-ROM/DVD-ROM-Laufwerks wegen möglicher Laserstrahlung nicht entfernen. Das CD-ROM/DVD-ROM-Laufwerk enthält keine zu wartenden Teile. **Reparaturen des CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerks dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.**

Einige CD-ROM- und DVD-ROM-Laufwerke enthalten einen Laser der Klasse 3A oder 3B. Bei diesen Laufwerken ist folgendes zu beachten:

Vorsicht	Laserstrahlung bei geöffnetem Gerät. Niemals mit optischen Instrumenten die Austrittsöffnung betrachten. Nicht dem Strahlungsbereich aussetzen.

Consignes de sécurité

Installation

La conception de fabrication de l'ordinateur personnel IBM assure une protection accrue contre les risques d'électrocution. Le PC IBM possède un cordon d'alimentation équipé d'une fiche à trois broches qui permet une mise à la terre des principaux éléments métalliques de la machine. Il incombe au responsable de l'installation de vérifier le branchement. Si vous devez installer un adaptateur ou une rallonge, faites appel à un professionnel pour ne pas risquer de créer une rupture dans le circuit de mise à la terre. Un socle de prise de courant incorrectement relié à l'alimentation électrique du bâtiment peut être à l'origine d'une électrocution.

Vorsicht	Pour éviter tout risque de choc électrique : Ne manipulez aucun cordon et n'effectuez aucune opération d'installation, de maintenance ou reconfiguration de ce produit au cours d'un orage. Les cordon d'alimentation du présent produit et de tous les appareils qui lui sont connectés doivent être branchés sur des socles de prise de courant correctement câblés et mis à la terre. Le courant électrique circulant dans les câblés de communication et les cordons téléphoniques et d'alimentation est dangereux. pour éviter tout risque de choc électrique, respectez les consignes de la présente section pour connecter et déconnecter des câblés lors de l'installation, du retrait ou de l'ouverture du panneu de ce produit.

Protection contre les risques d'électrocution. Pour vous prémunir contre les risques d'électrocution, respectez les consignes ci-après:

- Ne branchez l'ordinateur que sur un socle de prise de courant présentant la tension adéquate.

- Ne branchez le cordon d'alimentation sur le socle de prise de courant qu'après avoir connecté tout autre cordon à la machine. Inversement, débranchez le cordon d'alimentation du socle de la prise de courant avant de déconnecter tout autre cordon.

- Si votre ordinateur est doté d'un cordon téléphonique, ne manipulez jamais ce cordon pendant un orage.

- Évitez d'utiliser et de placer votre ordinateur dans un endroit humide.

- Ne remplacez un élément que par un élément identique ou possédant des caractéristiques équivalentes et équipé des mêmes dispositifs de sécurité.

- Le non-respect de ces consignes peut être à l'origine de blessures ou d'une électrocution, en particulier si vous intervenez sur le bloc d'alimentation, l'écran ou le modem intégré. Confiez la maintenance et la réparation de l'ordinateur à une personne qualifiée.

Consignes de sécurité lors de la manipulation du matériel

Lorsque vous ouvrez l'unité centrale, il convient de suivre un certain nombre de consignes de sécurité afin de ne pas endommager l'ordinateur. Pour votre sécurité et celle de votre matériel, suivez les instructions de la section “Kabel vom Computer lösen” à la page x, avant d'ouvrir l'unité centrale (le cas échéant).

Branchement de l'ordinateur. Pour brancher l'ordinateur, procédez comme suit:

1. Mettez l'ordinateur hors tension ainsi que tout périphérique (écran ou imprimante) que vous allez connecter, qui dispose d'un interrupteur d'alimentation.

2. Connectez tous les câbles (de l'écran, par exemple) à l'ordinateur.

3. Branchez tous les câbles d'interface (par exemple, un câble téléphonique) sur des socles de prise de courant correctement mis à la terre.

4. Branchez les cordons d'alimentation sur des socles de prise de courant correctement mis à la terre.

5. Mettez l’ordinateur sous tension ainsi que tout périphérique connecté disposant d’un interrupteur d’alimentation.

Débranchement de l'ordinateur. Pour débrancher l'ordinateur, procédez comme suit:

1. Mettez l'ordinateur hors tension ainsi que tout périphérique connecté disposant d'un interrupteur d'alimentation.

2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des prises de courant.

3. Débranchez tous les câbles (câble de téléphone, par exemple) de leurs prises.

4. Débranchez tous câbles de l’ordinateur (les cordons d’alimentation, les câbles d’entrée-sortie et tous les autres câbles qui pourraient y être connectés).

Achtung	Votre ordinateur est équipé de piles au lithium. Prenez garde aux risques d’incendie, d’explosion ou de brûlures liés à une mauvaise utilisation des piles. Respectez les consignes de sécurité suivantesy: Ne rechargez pas la pile, ne la démontez pas, ne l’exposez pas à la chaleur et ne la faites pas brûler. Ne la remplacez que par une pile identique ou de type équivalent. Ne la jetez pas à l’eau. Pour le recyclage ou la mise au rebut des piles au lithium, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Vorsicht	No détachez pas le bloc d’alimentation de son support et ne retirez aucune vis du bloc d’alimentation.

Achtung	Veillez à mettre l’ordinateur et l’écran hors tension avant de procéder à leur nettoyage.

Consignes de sécurité relatives au modem

Lors de l’utilisation de votre matériel téléphonique, il est important de respecter les consignes ci-après afin de réduire les risques d’incendie, d’électrocution et d’autres blessures :

- N’intallez jamais de cordons téléphoniques durant un orage.
- Les prises téléphoniques ne doivent pas être installées dan des endroits humides, excepté si le modéle a été conçu à cet effet.

- Ne touchez jamais un cordon téléphonique ou un terminal non isolé avant que la ligne ait été déconnectée du réseau téléphonique.
- Soyez toujours prudent lorsque vous procédez à l'intallation ou à la modification de lignes téléphoniques.
- Si vous devez téléphoner pendant un orage, pour éviter tout risque de choc électrique, utilisez toujours un téléphone sans fil.
- En cas de fulte de gaz, n'utilisez jamais un téléphone situé à proximité de la fuite.

Consignes relatives à la pile au lithium

Achtung	Votre ordinateur est équipé de piles au lithium. Prenez garde aux risques d'incenjdie, d'explosion ou de brûlures llés à une mauvaise utilisation des piles. Respectez les consignes de sécurité suivantesy:

- Ne rechargez pas la pile, ne la démontez pas, ne l'exposez pas à la chaleur et ne la faite pas brûler.
- Ne la remplacez que par une pille identique ou de type équivalent.
- Ne la jetez pas à l'eau.
- Pour le recyclage ou la mise au rebut des piles au lithium, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Consignes de sécurité pour l'unité de CD-ROM et de DVD-ROM

La présente consigne contient les informations de sécurité relatives à l'unité de CD-ROM de votre ordinateur (le cas échéant). L'unité de CD-ROM est un produit à laser de classe 1. Les produits de classe 1 ne sont pas considérés comme dangereux. Le système à laser et l'unité de CD-ROM ont été conçus de façon telle qu'il n'existe aucun risque d'exposition à un rayonnement laser de niveau supérieur à la classe 1 dans des conditions normales d'utilisation.

Veuillez noter qu'aucune pièce de l'unité de CD-ROM n'est réglable ni réparable. Ne confiez la réparation de cette unité qu'à une personne qualifiée.

Conformité aux normes relatives aux appareils laser.

Certains modèles d'ordinateurs personnels sont équipés d'origine d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Mais ces unités sont également vendues séparément en tant qu'options. L'unité de CD-ROM/DVD-ROM est un appareil à laser. Aux Etat-Unis, l'unité de CD-ROM/DVD-ROM est certifiée conforme aux normes indiquées dans le sous-chapitre J du DHHS 21 CFR relatif aux produits à laser de classe 1. Dans les autres pays, elle est certifiée être un produit à laser de classe 1 conforme aux normes CDI 825 et CENELEC EN 60 825.

Lorsqu'une unité de CD-ROM est installée, tenez compte des remarques suivantes:

Achtung	Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites. L'ouverture de l'unité de CD-ROM/DVD-ROM peut entraîner un risque d'exposition au rayon laser. Pour toute intervention, faites appel à du personnel qualifié.
Vorsicht	Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. Évitez toute exposition directe des yeux au rayon laser. Évitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

Kapitel 1. Zu diesem Handbuch

Das vorliegende Benutzerhandbuch enthält Basisinformationen für alle Benutzer eines IBM Personal Computers. Sobald Sie Ihren Computer ausgepackt und alle Komponenten angeschlossen haben, können Sie dieses Handbuch als Anleitung zur Verwendung der Computerhardware und zur Fehlerbehebung heranziehen.

Die Themen in diesem Handbuch reichen von einer Einführung in wichtige Hardwareeinrichtungen bis hin zu Anweisungen für das Rekonfigurieren oder Aufrüsten des Computers. Sollten bei Ihrem Computer Fehler auftreten, können Ihnen die Informationen in diesem Handbuch helfen, eine Lösung zu finden.

Das Handbuch enthält unter Umständen Angaben für mehrere Modelle. Falls im Lieferumfang des von Ihnen gekauften Modells keine der in diesem Handbuch beschriebenen Hardware oder von IBM vorinstallierten Software enthalten ist, können Sie diese Einrichtungen nicht verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Ihrem Computer beiliegenden Veröffentlichung “Informationen zur Software”.

Aufbau des Handbuchs

Das Handbuch umfasst die folgenden Kapitel:

- Kapitel 1. “Zu diesem Handbuch” auf Seite 1-1

  Dieses Kapitel enthält Informationen zu Inhalt und Aufbau des Handbuchs. Außerdem enthält es Verweise auf weitere Dokumente oder Online-Quellen, in denen Sie zusätzliche Informationen finden.

- Kapitel 2. “Erste Schritte” auf Seite 2-1

  Dieses Kapitel enthält Anweisungen für das Einstellen des Bildschirms sowie der Lautstärke Ihres Computers. Darüber hinaus finden Sie in diesem Kapitel Informationen zum Verbinden des Computers mit einem Drucker oder mit dem Internet.

- Kapitel 3. “Stromverbrauchssteuerung” auf Seite 3-1

Dieses Kapitel beschreibt die Systemabschluss- und Aussetzfunktionen Ihres Computers, die eine effizientere Stromverbrauchssteuerung ermöglichen.

- Kapitel 4. “BIOS-Konfigurationsprogramm” auf Seite 4-1

  Dieses Kapitel enthält Anweisungen für die Verwendung des Konfigurationsdienstprogramms, in dem Sie die Konfiguration Ihres Systems anzeigen oder ändern können.

- Kapitel 5. “Upgrade vorbereiten” auf Seite 5-1

  Dieses Kapitel enthält Informationen, die Sie bei den Vorbereitungen für das Hinzufügen oder Austauschen von Adapterkarten, Laufwerken und Komponenten der Systemplatine in der Systemeinheit unterstützen sollen.

- Kapitel 6. “Adapterkarten und Laufwerke hinzufügen und entfernen” auf Seite 6-1

  Dieses Kapitel enthält Anweisungen für das Hinzufügen und Entfernen von Adapterkarten und Laufwerken.

- Kapitel 7. “Komponenten der Systemplatine hinzufügen und austauschen” auf Seite 7-1

  Dieses Kapitel enthält Anweisungen für das Hinzufügen und Austauschen von Hardwarekomponenten auf der Systemplatine.

- Kapitel 8. “Fehler bestimmen und beheben” auf Seite 8-1

  Dieses Kapitel enthält Informationen zur Fehlerbehebung wie Fehlercodes und Erläuterungen zu Fehlernachrichten. In diesem Kapitel finden Sie außerdem Informationen, die Sie beim Wiederherstellen werkseitig installierter Programme und Dateien unterstützen sollen.

- “Anhang A. Tabellen mit Spezifikationen” auf Seite A-1

  Dieser Anhang enthält spezielle technische Daten zu Speicher, Adressen, Unterbrechungen, Kanälen, Ports und Anschlüssen.

- “Anhang B. Modemdaten” auf Seite B-1

  Dieser Anhang enthält Informationen zu Modems. Unter anderem finden Sie hier Angaben zum AT-Befehlssatz, die Sie heranziehen können, falls Sie Ihren Modem von der Eingabeaufforderung eines DOS-Fensters unter Windows aus bedienen möchten.

- “Anhang C. Terminologie für Bildschirme” auf Seite C-1

  Dieser Anhang enthält Definitionen einiger Begriffe, die allgemein zur Beschreibung von Bildschirmkenndaten verwendet werden.

Referenzliteratur

Die folgenden Veröffentlichungen und Online-Dokumentationen enthalten weitere Informationen zu Ihrem Computer:

Kurzübersicht: Zu Ihrem Computer wird eine Kurzübersicht geliefert. Diese Kurzübersicht enthält Informationen zu Sicherheit, Systeminstallation, Service und Unterstützung sowie weitere Basisinformationen zu Ihrem Computer.

Online-Informationen: Die “Online-Informationen” sind über Access IBM und direkt von IBM über das WWW verfügbar. Weitere Hinweise zum Abrufen von Informationen der IBM im WWW können Sie der Kurzübersicht entnehmen. Zu Ihrem Computer werden verschieden Arten von Online-Dokumentation geliefert. Zu der werkseitig auf Ihrem Computer installierten Software können Online-Lernprogramme und -übungen gehören, mit denen Sie die Verwendung Ihres Computers erlernen können. Darüber hinaus enthält die Software Hilfetexte. Bei den meisten Softwareprogrammen können Sie durch Drücken der Taste **F1** Hilfetexte aufrufen.

Auf dem Windows-Desktop können Sie nach speziellen Hilfethemen zu Ihrem Computer suchen.

Führen Sie zum Starten der Windows-Hilfefunktion die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf dem Desktop auf den Knopf **Start**.

2. Bewegen Sie den Mauszeiger auf die Option **Hilfe** und drücken Sie die Maustaste.

Kapitel 2. Erste Schritte

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte, die Sie darüber informieren, wie Sie Einstellungen vornehmen und Verbindungen herstellen können:

- “Bildschirmeinstellungen steuern” auf Seite 2-2
- “Lautstärke steuern” auf Seite 2-7
- “Datenfernverarbeitung konfigurieren” auf Seite 2-10
- “Computer für die Verbindung mit dem Internet konfigurieren” auf Seite 2-13
- “Tastatur Rapid Access II verwenden” auf Seite 2-14

Bildschirmeinstellungen steuern

Wenn Sie den Bildschirm an die Systemeinheit angeschlossen haben, wählt Ihr Computer beim ersten Einschalten automatisch Einstellungen für die Bildschirmleistung aus. Je nach vorhandenem Bildschirm können Sie einige dieser Einstellungen optimieren. Unter Windows können Sie die Bildschirmauflösung, die Anzahl der Farben, die Größe der Anzeige und andere Merkmale anpassen.

Modellspezifische Informationen und Konfigurationseinstellungen für den Bildschirm finden Sie in der zum Bildschirm gelieferten Dokumentation.

Anmerkung:	Wenn das Image auf dem Bildschirm beim ersten Einschalten des Computers durchläuft oder blinkt, lesen Sie den Abschnitt “Wird auf dem Bildschirm etwas angezeigt?” auf Seite 8-4 im Kapitel “Fehler bestimmen und beheben”.

Leistung des Bildschirms optimieren

Gehen Sie zum Optimieren der Bildschirmleistung wie folgt vor:

- Stellen Sie den Bildschirm nicht in der Nähe von magnetischen Störquellen wie anderen Bildschirmen, unabgeschirmten Lautsprechern und Netzspannungsleitungen auf. (Lautsprecher, die im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sind, sind abgeschirmt.)

- Reinigen Sie den Bildschirm mit einem nicht scheuernden Bildschirm- oder Glasreiniger, wenn dies erforderlich ist. Sprühen Sie den Reiniger nicht direkt auf den Bildschirm.

- Unter bestimmten Bedingungen kann es zu Überlagerungsmustern wie Wellenlinien mit Schatten kommen. Sollten Sie solche Muster auf dem Bildschirm sehen, ändern Sie die Hintergrundfarbe oder die Hintergrundgestaltung des Softwareprogramms.

- Sie können die Lebensdauer des Bildschirms verlängern, indem Sie ihn am Ende des Tages ausschalten.

Stromsparfunktion

Die Dokumentation zum Bildschirm müsste einen Hinweis darauf enthalten, ob es sich um einen Bildschirm mit Stromsparfunktion handelt. Die Bezeichnung dieser Funktion könnte DPMS (Display Power Management Signaling, Signale der Stromsparfunktion für Bildschirme) sein. Die DPMS-Funktion sorgt dafür, dass die Bildschirmanzeige gelöscht wird, wenn der Computer für eine festgelegte Zeit nicht benutzt wird. Durch Drücken der **Umschalttaste** auf der Tastatur oder Bewegen der Maus können Sie die Bildschirmanzeige wiederherstellen.

Falls Sie einen Bildschirm mit Stromsparfunktion besitzen, können Sie die Einstellungen für den Stromsparmodus in der Windows-Systemsteuerung einstellen. Anweisungen für die Verwendung dieser Funktion finden Sie im Abschnitt “Automatisches Einschalten” auf Seite 4-17.

Bildschirmeinstellungen ändern

Wenn Sie Ihren Computer zum ersten Mal einschalten, wählt dieser automatisch allgemeine Einstellungen für den Bildschirm aus. Falls der Bildschirm DDC-Unterstützung (Display Data Channel) bietet, wählt der Computer automatisch die beste vom Bildschirm unterstützte Bildwiederholfrequenz aus. Die Bildwiederholfrequenz bestimmt, wie schnell das Anzeigen-Image auf dem Bildschirm erstellt wird. Diese Einstellung kann geändert werden.

Sollten Sie einen Bildschirm ohne DDC-Unterstützung haben, möchten Sie vielleicht die Einstellung für die Bildwiederholfrequenz ändern. Unabhängig vom Typ des Bildschirms kann es sinnvoll sein, eine oder mehrere Anzeigemerkmale anzupassen.

Anzeigemerkmale anpassen

Unter Windows können Sie Anzeigeoptionen wie die Bildschirmauflösung, die Anzahl der Farben, die Bildwiederholfrequenz und die Größe der angezeigten Zeichen ändern.

Falls Sie bei der Auswahl von Einstellungen für Anzeigemerkmale Unterstützung benötigen, klicken Sie auf das Fragezeichen oben rechts im Fenster. Daraufhin nimmt der Cursor die Form eines Fragezeichens an. Klicken Sie dann auf den Bereich, zu dem Sie Informationen benötigen. Falls zu diesem Thema ein Hilfetext verfügbar ist, wird dieser angezeigt.

Gehen Sie zum Anpassen von Anzeigemerkmalen wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf dem Desktop doppelt auf das Symbol **Arbeitsplatz**.
2. Klicken Sie im Fenster "Arbeitsplatz" doppelt auf den Ordner **Systemsteuerung**.
3. Klicken Sie im Fenster "Systemsteuerung" doppelt auf das Symbol **Anzeige**.
4. Klicken Sie im Fenster "Eigenschaften für Anzeige" auf das Register **Einstellungen**.

Auf der Registerseite "Einstellungen" im Fenster "Eigenschaften für Anzeige" können Sie die Anzeigemerkmale einstellen. Zu den einstellbaren Merkmalen gehören unter anderem:

- Farben

  Sie können die Anzahl der auf dem Bildschirm angezeigten Farben einstellen.

- Schriftgröße

  Wenn Sie auf den Knopf **Weitere Optionen** und dann auf das Register **Allgemein** klicken, können Sie die Größe der auf dem Bildschirm angezeigten Zeichen angeben.

  Sie sollten generell mit der Standardeinstellung für die Schriftgröße arbeiten, weil einige Programme keine große Schrift unterstützen.

- Anzeigenbereich

  Sie können die Bildschirmauflösung festlegen. Die Einstellung für die Auflösung legt fest, wie viele Daten auf dem Bildschirm angezeigt werden können. Je höher die Einstellung für die Auflösung gewählt wird, desto mehr können Sie auf dem Bildschirm sehen. Die Abbilder erscheinen dann jedoch umso kleiner.

  Die Werte, die Sie für Anzeigenbereich (Auflösung) und Farben auswählen können, werden durch folgendes begrenzt:

  - Die maximale horizontale und vertikale Bildwiederholfrequenz des Bildschirms
  - Die vom Systemspeicher des Computers für die Videofunktion bereitgestellte Speicherkapazität.

Ihr Computer verwendet mindestens 4 MB des Systemspeichers als Videospeicher. Im Konfigurationsdienstprogramm können Sie die Speicherkapazität für die Videofunktion auswählen. Ausführliche Anweisungen hierzu finden Sie im Kapitel “BIOS-Konfigurationsprogramm” auf Seite 4-1.

Hinweise zur Auswahl von Anzeigemerkmalen

Aus den vom Bildschirm unterstützten Einstellungen sollten Sie die auswählen, die Ihnen ein möglichst angenehmes Arbeiten ermöglichen. Die höchste Auflösung und die höchsten Farbwerte sind nicht unbedingt die besten Einstellungen. Beispiel:

- Bei einer höheren Auflösung werden mehr Bildpunkte angezeigt. So können zwar mehr Text und Grafiken angezeigt werden, diese erscheinen jedoch entsprechend kleiner. Für die meisten Benutzer ist 640x480 oder 800x600 eine komfortable Auflösung.

- Bei Auswahl von mehr Farben wird die Ausführung der meisten Softwareprogramme verlangsamt. Wählen Sie nur so viele Farben aus, wie Sie benötigen.

- Probieren Sie verschiedene Einstellungen aus, um herauszufinden, welche Ihnen am angenehmsten sind.

- Die Bildschirmauflösung lässt möglicherweise die Auswahl einer großen Schrift zu. Diese wird aber unter Umständen nicht von allen Programmen unterstützt. Bei Auswahl einer großen Schrift kann der Text abgeschnitten oder zusammengedrückt angezeigt werden.

- Wenn Sie einen anderen als einen SVGA-Bildschirm anschließen, müssen Sie für den Bildschirmbereich möglicherweise 640x480 Pixel und die Farbpalette mit 16 Farben einstellen, damit das Anzeigen-Image nicht durchläuft oder blinkt. Der Abschnitt “Wird auf dem Bildschirm etwas angezeigt?” auf Seite 8-4 im Kapitel “Fehler bestimmen und beheben” beschreibt die Schritte für einen Neustart des Computers im abgesicherten Modus und das Rekonfigurieren des Bildschirms.

Anzeigemerkmale mit der Hilfefunktion von Windows auswählen

Die Windows-Hilfetexte enthalten Anweisungen für das Auswählen von Bildschirm-einstellungen. Führen Sie zum Auswählen von Anzeigemerkmalen die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf den Knopf **Start**.

2. Klicken Sie auf **Hilfe**.

   Daraufhin wird der Windows-Hilfeordner angezeigt.

3. Klicken Sie auf das Register **Index**.

4. Geben Sie im ersten Feld folgendes ein:

   Bildschirm

5. Im zweiten Feld wird dann automatisch eine Liste von bildschirmspezifischen Tasks angezeigt. Klicken Sie auf die betreffende Task und dann auf den Knopf **Anzeigen**, um die zugehörigen Anweisungen aufzurufen.

Lautstärke steuern

Je nach Modell bietet Ihr Computer unter Umständen mehrere Möglichkeiten für das Steuern der Lautstärke an:

- Zum Computer gelieferte Software "Lautstärkeregelung"

  Die Lautstärke der zu Ihrem Computer gelieferten Lautsprecher kann nur mit dieser Software gesteuert werden.

- Am CD-ROM-Laufwerk auf der Vorderseite der Systemeinheit

  Ihr System ist möglicherweise nicht mit diesem Lautstärkeregler ausgestattet. Sollte dieser Regler vorhanden sein, steuert er nur die Lautstärke von Kopfhörern, die an die Buchse des CD-ROM-Laufwerks in der Frontverkleidung angeschlossen werden. Auf die Lautsprecher hat dieser Regler keinen Einfluss.

Welches Steuerelement Sie verwenden müssen, ist davon abhängig, ob Sie für die Audiofunktion die Lautsprecher oder die Kopfhörer nutzen möchten.

Lautstärke der Lautsprecher einstellen

Die Lautstärke der Lautsprecher wird von einem Softwareprogramm gesteuert, das im Lieferumfang Ihres Computers enthalten ist. Sie haben die folgenden Möglichkeiten, auf das Programm "Lautstärkeregelung" zuzugreifen:

- Drehen Sie die Rändelscheibe an der Frontverkleidung (nur bei Modellen, die auf der Vorderseite mit Audioanschlüssen ausgestattet sind).
- Klicken Sie in der Task-Leiste von Windows unten rechts auf dem Windows-Desktop auf das Lautsprechersymbol. Auf diese Weise können Sie die Gesamtlautstärke steuern.
- Klicken Sie auf **Start**. Wählen Sie dann nacheinander die Einträge **Programme**, **Zubehör** und **Unterhaltungsmedien** aus. Klicken Sie auf **Lautstärkeregelung**. Dadurch wird das Fenster für Lautstärkereglung aufgerufen, in dem Sie die Lautstärke jeder Audioeinheit gesondert einstellen können.

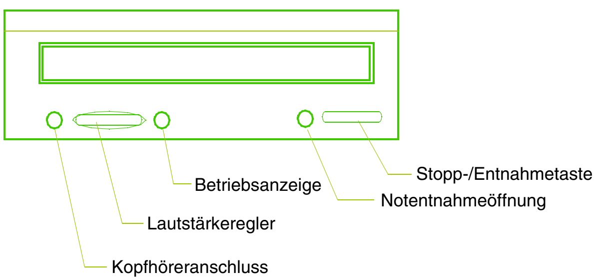
Wenn Sie über die Lautsprecher keine Töne hören können, haben Sie vielleicht eine zu kleine Einstellung für den Lautstärkeregler gewählt oder die Stummschaltungsfunktion aktiviert.

Lautstärke der Kopfhörer einstellen

Bei Bedarf können Sie Kopfhörer mit integriertem Mikrofon an den Kopfhöreranschluss des CD-ROM-Laufwerks (das nicht bei allen Systemen eingebaut ist) oder an die Line-Out-Buchse auf der Rückseite der Systemeinheit Ihres Computers anschließen. Die Line-Out-Buchse ist mit dem Symbol gekennzeichnet.

- Bei einigen IBM Computern befinden sich am CD-ROM-Laufwerk auf der Vorderseite der Systemeinheit ein Kopfhöreranschluss und ein Lautstärkeregler.

Anmerkung: Das CD-ROM-Laufwerk des von Ihnen gekauften Computers hat möglicherweise nicht alle in der folgenden Abbildung dargestellten Anzeigen und Steuerelemente.



Wenn Sie die Kopfhörer an den Kopfhöreranschluss des CD-ROM-Laufwerks anschließen, können Sie nur den Ton von handelsüblichen Audio-CDs, die in das CD-ROM-Laufwerk eingelegt sind, hören. Klänge, die vom Computer oder von externen, an den Computer angeschlossenen Einheiten (z. B. einer MIDI-Tastatur) erzeugt werden, sind über die Kopfhörer nicht zu hören.

Werden die Kopfhörer an diese Buchse angeschlossen, müssen Sie die Lautstärke der Kopfhörer mit dem Lautstärkeregler des CD-ROM-Laufwerks einstellen. Dieser Regler stellt nur die Lautstärke der Kopfhörer, nicht aber die der Lautsprecher ein. Falls Sie bei Verwendung der Kopfhörer die Lautstärke der Lautsprecher verringern möchten, verwenden Sie dazu das Programm "Lautstärkeregelung".

- Sie können die Kopfhörer auch an die Line-Out-Buchse auf der Rückseite der Systemeinheit anschließen. An diese Buchse werden auch externe Lautsprecher angeschlossen. Wenn Sie diese Buchse für Ihre Kopfhörer verwenden möchten, müssen Sie zuvor das Kabel der Lautsprecher abziehen.

  Wenn Sie die Kopfhörer an die Line-Out-Buchse auf der Rückseite der Systemeinheit anschließen, können Sie alle vom Computer oder von externen, an den Computer angeschlossenen Einheiten (z. B. einer MIDI-Tastatur) erzeugten Klänge über die Kopfhörer hören. Außerdem können Sie mit den Kopfhörern den Ton von in das CD-ROM-Laufwerk eingelegten CDs hören.

Anmerkung: Wenn Sie den Kopfhörer mit integriertem Mikrofon an die Line-Out-Buchse auf der Rückseite der Systemeinheit angeschlossen haben, können Sie die Lautstärke der Kopfhörer <u>nur</u> mit dem auf Ihrem Computer installierten Programm "Lautstärkeregelung" einstellen. Eine Regulierung der Lautstärke der Kopfhörer über den Lautstärkeregler des CD-ROM-Laufwerks ist dann <u>nicht</u> möglich.

Datenfernverarbeitung konfigurieren

Wenn Ihr Computer mit einem Fax-/Datenmodem ausgestattet ist, kann er mit anderen Computern und Telefaxgeräten kommunizieren.

In einigen IBM Personal Computern ist bereits ein Modem installiert. Sollte zu Ihrem Computer ein Modem geliefert worden sein, der noch nicht installiert ist, öffnen Sie zunächst das System und installieren Sie den Modem. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie in den Abschnitten “Systemeinheit öffnen” auf Seite 5-6, “Adapterkarten für Tischmodell hinzufügen und entfernen” auf Seite 6-5 und “Adapterkarten für Mikro-Tower-Modell hinzufügen und entfernen” auf Seite 6-7.

Ihr Computer kann den Modem erst verwenden, nachdem Sie die Prozeduren, die in den folgenden Abschnitten beschrieben sind, ausgeführt haben:

- Modem an das Telefonnetz anschließen
- DFV-Software konfigurieren.

Modem an das Telefonnetz anschließen

Modems sind für den Betrieb über das öffentliche Telefonwählnetz ausgelegt. Dieses Telefonwählnetz ist ein von den meisten Haushalten genutztes analoges Netz. Schließen Sie den Modem nur an ein analoges Netz an. Falls Sie nicht sicher sind, welche Art von Telefonleitung Sie verwenden, wenden Sie sich an das örtliche Telekommunikationsunternehmen.

Lesen Sie vor dem Anschließen des Modems an ein Telefonnetz die Informationen im Abschnitt “Sicherheitshinweise” auf Seite viii.

Achtung

- Bei Gewittern können an Telefonleitungen überhöhte Spannungen auftreten. Zur Vermeidung möglicher Beschädigung empfindlicher elektronischer Teile sowohl Computer- als auch Modemkabel während solcher Unwetter lösen.
- Es gibt digitale Telefonsysteme, z. B. digitale Nebenstellenanlagen. Ein Betrieb dieser Systeme mit dem Modem ist nicht möglich. Unter keinen Umständen den Modem an ein digitales Telefonsystem anschließen; der Modem kann dadurch beschädigt werden.

Die von Ihrem Modem verwendete Telefonleitung kann während des Modembetriebs nicht für andere Zwecke genutzt werden. Jede Unterbrechung der von Ihrem Computer benutzten Leitung stoppt die Datenfernverarbeitung des Computers. Benutzen Sie kein Telefon, das dieselbe Leitung wie Ihr Computer verwendet. Außerdem müssen Sie die Anklopffunktion für den Telefonbetrieb inaktivieren. Ihr örtliches Telekommunikationsunternehmen kann Ihnen Informationen zum Inaktivieren der Anklopffunktion geben. Möglicherweise wird Ihnen eine bestimmte Wählfolge genannt, mit der Sie die Anklopffunktion vorübergehend aussetzen können.

Sollte die Leitungsverbindung Ihres Computers während des Modembetriebs unterbrochen werden, müssen Sie die Telefonverbindung trennen und erneut mit der Übertragung beginnen. Erfolgt die Unterbrechung beim Senden einer Telefaxnachricht, müssen Sie das Telefax nochmals senden. Falls Sie sich zum Zeitpunkt der Unterbrechung in ein Netz eingewählt hatten (um mit anderen Computern zu kommunizieren), müssen Sie sich neu einwählen.

DFV-Software konfigurieren

Ihr Computer kann Software ausführen, die es Ihnen ermöglicht, Ihr System als Telefaxgerät zu verwenden. Informationen zum Betrieb des Computers als Telefaxgerät enthält die Online-Hilfefunktion von Windows.

Im Lieferumfang Ihres Computers ist außerdem Software enthalten, mit der Sie eine Verbindung zum Internet herstellen können. Weitere Informationen hierzu finden Sie im nächsten Abschnitt mit der Überschrift “Computer für die Verbindung mit dem Internet konfigurieren”.

Wenn Sie ein DFV-Softwareprogramm verwenden, können Sie trotzdem Ihren Modem benutzen. Im Abschnitt “Modembefehle” auf Seite B-6 finden Sie Informationen zum Eingeben von AT-Befehlen unter Windows in einem Terminal-Programm oder im DOS-Fenster. Falls Sie weitere Informationen zu Modems benötigen, lesen Sie den Anhangs “Modemfunktionen” auf Seite B-1.

Computer für die Verbindung mit dem Internet konfigurieren

Wenn Ihr Computer mit einem Modem ausgestattet ist, können Sie eine Verbindung mit dem Internet herstellen. Bevor Sie die Internet-Software konfigurieren, müssen Sie Ihren Computer an ein Telefonnetz anschließen.

Im Lieferumfang Ihres Computers ist die CD-ROM "Softwareauswahl" enthalten. Von der CD-ROM "Softwareauswahl" können Sie Netscape Navigator laden. Klicken Sie zum Installieren von Netscape Navigator auf dem Desktop auf das Symbol "Netscape installieren" und befolgen Sie dann die angezeigten Anweisungen.

Weitere Informationen zur Verwendung der zahlreichen Betriebssystemfunktionen finden Sie in den Hilfetexten, die Sie aufrufen können, indem Sie in der Windows-Startleiste den Eintrag "Hilfe" auswählen. Alternativ dazu können Sie in der Ihrem Computer beiliegenden Dokumentation zur Verwendung des Betriebssystems nachschlagen.

Microsoft-Netzwerk

Sie können auch ein Windows-Programm verwenden, um eine Wählverbindung zum Microsoft-Netzwerk herzustellen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie sich für das Microsoft-Netzwerk entschieden haben:

1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop doppelt auf das Symbol **MSN Internetservice einrichten**.

2. Befolgen Sie die Online-Anweisungen. Falls Sie Unterstützung benötigen, drücken Sie die Taste **F1**, um die Online-Hilfefunktion aufzurufen.

Assistent für den Internetzugang

Im Lieferumfang Ihres Computers ist ein Programm enthalten, das Sie durch die Schritte für das Herstellen einer Verbindung zum Internet führt. Dieses Programm wird auch Assistent genannt und unterstützt Sie beim Herstellen einer Internet-Verbindung über das Microsoft-Netzwerk oder einen anderen Service Provider.

Führen Sie zur Verwendung des "Assistenten für den Internetzugang" die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf den Knopf **Start**.

2. Wählen Sie nacheinander die Einträge **Programme**, **Zubehör** und **Kommunikation** aus.

3. Klicken Sie auf die Option **Assistent für den Internetzugang**.

   Der Assistent listet die Informationen auf, die Sie für die Verbindung benötigen, und führt Sie dann durch die einzelnen Schritte für das Herstellen der Verbindung. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen. Falls Sie Unterstützung benötigen, drücken Sie die Taste **F1**, um die Online-Hilfefunktion aufzurufen.

Tastatur Rapid Access II verwenden

Modelle, die mit einer Rapid-Access-Tastatur ausgestattet sind, bieten Sonderfunktionen an, die mit den verschiedenen Sondertasten der Tastatur ausgeführt werden können. Einige Tasten sind beispielsweise Direktaufruftasten, mit denen Sie ein Programm starten, eine Datei öffnen oder eine bestimmte Funktion ausführen können. So gelangen Sie mit einem Tastendruck direkt zu einer Datei, einem Programm oder einer Internet-Adresse und müssen nicht erst auf ein Symbol klicken, im Startmenü nach dem Programm suchen oder im Browser eine Internet-Adresse eingeben.

Einige der Rapid-Access-Tasten sind bereits eingestellt und unterstützen wichtige Funktionen Ihres Computers (Ein-/Ausschalten des Tons, Regulieren der Lautstärke, Steuerelemente für CD/DVD). Die Einstellung dieser Tasten können Sie nicht ändern.

Die Rapid-Access-Tastatur hat 104 Tasten. Zu den Sondertasten gehören die Tasten "Internet", "Internet Shopping", "IBM Web Support", "World Book", "Option" und "Help", die für den Start bestimmter Programme auf Ihrem Computer voreingestellt sind. Die bereits eingestellten Funktionen sind auf den Etiketten der Tasten angegeben. Sie können diese Einstellungen übernehmen oder die oben genannten Tasten mit Ausnahme der Hilfe- und der Standby-Taste anpassen. Wenn Sie beispielsweise gern Solitär spielen, können Sie eine der Rapid-Access-Tasten so einstellen, dass sie das Programm Solitär öffnet.

Gehen Sie zum Anpassen einer Rapid-Access-Taste wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf **Start**.
2. Wählen Sie **Einstellungen** aus und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**.
3. Klicken Sie doppelt auf **Tastatur (Rapid Access)**. Daraufhin wird das Programm zur Anpassung der Rapid-Access-Tastatur gestartet.
4. Befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen.

Wenn Sie mehr über die Rapid-Access-Tastatur erfahren möchten, klicken Sie auf **Hilfe**.

Kapitel 3. Stromverbrauchssteuerung

Ihr Computer ist fähig, ACPI- (Advanced Control Power Interface) und APM-Funktionen (Advanced Power Management) auszuführen. Er wechselt entsprechend der von Ihnen angegebenen Stromverbrauchssteuerungsoption in einen der Stromsparmodi.

Sie können die Stromverbrauchssteuerungsoption im Konfigurationsdienstprogramm definieren. Informationen zum Einstellen der Stromverbrauchssteuerung über das BIOS finden Sie im Abschnitt “Stromverbrauchssteuerung festlegen” auf Seite 4-16.

Ihr Computer unterstützt die folgenden Stromsparfunktionen:

- **ACPI-BIOS-Modus.** Im ACPI-BIOS-Modus (Automatic Configuration and Power Interface) steuert das Betriebssystem die Stromsparfunktionen. Der ACPI-BIOS-Modus wird nicht von allen Betriebssystemen unterstützt. Stellen Sie anhand der Dokumentation zum Betriebssystem fest, ob ACPI unterstützt wird.

- **APM.** Diese Funktion überwacht die Hardware Ihres Computers und ermöglicht so eine automatische Senkung des Energieverbrauchs.

- **Automatisches Einschalten.** Mit dieser Funktion können Sie Einrichtungen, die Ihren Computer automatisch einschalten, aktivieren bzw. inaktivieren.

ACPI-BIOS-Modus

ACPI-BIOS-Modus verwenden

Führen Sie zur Verwendung des ACPI-BIOS-Modus die folgenden Schritte aus:

1. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm. (Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt “Konfigurationsdienstprogramm im Überblick” auf Seite 4-2.)

2. Wählen Sie im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Stromverbrauchssteuerung** aus.

3. Verwenden Sie die Taste mit dem Rechts- oder Linkspfeil, um die Option **ACPI-BIOS-Modus** auf **Aktiviert** oder **Inaktiviert** zu setzen.

4. Drücken Sie die Taste **Esc**, um zum Menü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.

5. Wählen Sie **Einstellungen sichern** aus, bevor Sie das Menü des Konfigurationsdienstprogramms verlassen.

6. Drücken Sie zum Verlassen des Konfigurationsdienstprogramms die Taste **Esc** und befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen.

APM

Diese Funktion überwacht die Hardware Ihres Computers und kann so den Energieverbrauch des Computers senken. Führen Sie zur Verwendung der APM-Funktion die folgenden Schritte aus:

1. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm. (Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt “Konfigurationsdienstprogramm im Überblick” auf Seite 4-2.)
2. Wählen Sie im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Stromverbrauchssteuerung** aus.
3. Wählen Sie **APM** aus.
4. Setzen Sie die Option **APM-BIOS-Modus** auf **Aktiviert**.
5. Wählen Sie für die **Stromverbrauchssteuerung** die gewünschten Werte aus (Zeit bis zum Aktivieren der Stromsparfunktion, Stromversorgung des Systems, Prozessorgeschwindigkeit usw.).
6. Setzen Sie "IDE-Laufwerke" auf "Aktiviert" oder "Inaktiviert".
7. Drücken Sie die Taste "Esc", um zum Menü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
8. Wählen Sie **Einstellungen sichern** aus, bevor Sie das Menü des Konfigurationsdienstprogramms verlassen.
9. Drücken Sie zum Verlassen des Konfigurationsdienstprogramms die Taste **Esc** und befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen.

Automatisches Einschalten

Mit dieser Funktion können Sie Einrichtungen, die Ihren Computer automatisch einschalten, aktivieren bzw. inaktivieren. Für das Ereignis, bei dem der Computer eingeschaltet werden soll, müssen Sie außerdem die Startreihenfolge auswählen.

Führen Sie zur Verwendung der Funktion für automatisches Einschalten die folgenden Schritte aus:

1. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm. (Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt “Konfigurationsdienstprogramm im Überblick” auf Seite 4-2.)
2. Wählen Sie im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Stromverbrauchssteuerung** aus.
3. Wählen Sie **Automatisches Einschalten** aus.
4. Wählen Sie für **Automatisches Einschalten** die gewünschten Werte aus. Verwenden Sie die Taste mit dem Rechts- oder Linkspfeil, um die Funktion zu aktivieren oder inaktivieren.
5. Drücken Sie die Taste "Esc", um zum Menü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
6. Wählen Sie **Einstellungen sichern** aus, bevor Sie das Menü des Konfigurationsdienstprogramms verlassen.
7. Drücken Sie zum Verlassen des Konfigurationsdienstprogramms die Taste **Esc** und befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen.

Kapitel 4. BIOS-Konfigurationsprogramm

Ihr IBM Personal Computer ist schon konfiguriert und sofort betriebsbereit. Mit dem Konfigurationsdienstprogramm können Sie die Konfigurationseinstellungen Ihres Computers anzeigen.

Mit diesem Konfigurationsdienstprogramm können Sie außerdem einige Konfigurationseinstellungen ändern. Falls Sie beispielsweise Hardware im Inneren der Systemeinheit hinzufügen oder austauschen, müssen Sie unter Umständen bestimmte Einstellungen überprüfen oder aktualisieren. Informationen zum Ausführen von Arbeiten an der Hardware der Systemeinheit finden Sie im Kapitel “Upgrade vorbereiten” auf Seite 5-1.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte, die Ihnen helfen sollen, Ihren Computer zu rekonfigurieren und zu optimieren:

- “Konfigurationsprogramm aufrufen” auf Seite 4-4
- “Menü des Konfigurationsdienstprogramms” auf Seite 4-5
- “Menüs des Konfigurationsprogramms verwenden” auf Seite 4-5
- “Konfigurationsparameter” auf Seite 4-10
- “Andere Konfigurationsdienstprogramme verwenden” auf Seite 4-19.

Konfigurationsdienstprogramm im Überblick

Im Konfigurationsdienstprogramm können Sie wichtige Angaben zu Ihrem Computer und der zugehörigen Hardware anzeigen und ändern. Dieses Programm müssen Sie möglicherweise verwenden, wenn Sie die Hardware Ihres Computers aufrüsten oder beim Arbeiten mit dem Computer eine Fehlernachricht angezeigt wird.

Wenn Sie Hardware zur Systemeinheit hinzufügen oder in der Systemeinheit austauschen, erkennt das Basic Input/Output System (BIOS) Ihres Computers in den meisten Fällen die Hardwareänderungen und aktualisiert automatisch die Parameter des Konfigurationsprogramms. In einigen Fällen kann es jedoch erforderlich sein, dass Sie die Konfigurationsdaten im Konfigurationsprogramm manuell ändern. Nach dem Hinzufügen oder Entfernen von Hardware wird dann unter Umständen eine Online-Nachricht angezeigt. Diese fordert Sie auf zu überprüfen, ob bei der automatischen Erkennung die richtigen Konfigurationsänderungen vorgenommen wurden.

Über die Menüs des Konfigurationsprogramms können Sie Informationen zur Hardwarekonfiguration Ihres Systems aufrufen. Die Menüs des Konfigurationsprogramms stellen Informationen zu den folgenden Bereichen bereit:

- Prozessortyp und -geschwindigkeit
- Systemspeicher
- Disketten-, Festplatten- und CD-ROM-Laufwerke
- Serielle Anschlüsse und Parallelanschlüsse
- Plug-and-Play-Optionen
- Startoptionen
- Modellangaben
- Einstellungen für Datum und Uhrzeit
- Sicherheitsoptionen
- Optionen für die Stromverbrauchssteuerung.

Einige der Parameter und zugehörigen Einstellungen im Konfigurationsprogramm dienen nur zur Information. Dazu gehören die Einträge der Menüs "Systeminformationen" und "Produktdaten". Ausführliche Angaben zu diesen Menüs finden Sie im Abschnitt “Systeminformationen und Produktdaten anzeigen” auf Seite 4-6.

Mit den konfigurierbaren Optionen können Sie den Betrieb Ihres Computers steuern. Sie können das Konfigurationsprogramm beispielsweise für die folgenden Aufgaben verwenden:

- Festplatten-, CD-ROM- oder andere IDE-Laufwerke konfigurieren
- E/A-Einheiten wie serielle Einheiten, Parallel-, USB- und Videoeinheiten auswählen und konfigurieren
- Stromsparmodi aktivieren, inaktivieren oder konfigurieren
- Startoptionen anpassen
- Datum und Uhrzeit einstellen
- Startkennwort einrichten oder ändern
- Cache-Optionen und ROM-Spiegelung aktivieren oder inaktivieren
- Ressourcenzuordnungen für PCI-Adapterkarten und andere Systemeinheiten festlegen
- Standardeinstellungen des Konfigurationsprogramms laden.

Konfigurationsprogramm aufrufen

Bei eingeschaltetem Computer

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Konfigurationsprogramm bei eingeschaltetem Computer aufzurufen:

1. Sichern Sie alle offenen Dateien und schließen Sie alle Anwendungen. Führen Sie einen Systemabschluss durch und schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie den Computer und den Bildschirm ein.
3. Wenn das IBM Logo und die Nachricht “Funktionstaste F1 für Konfiguration/ Setup drücken” angezeigt werden, drücken Sie die Taste **F1**, um das Konfigurationsprogramm aufzurufen und die Menüs des Konfigurationsprogramms anzuzeigen.

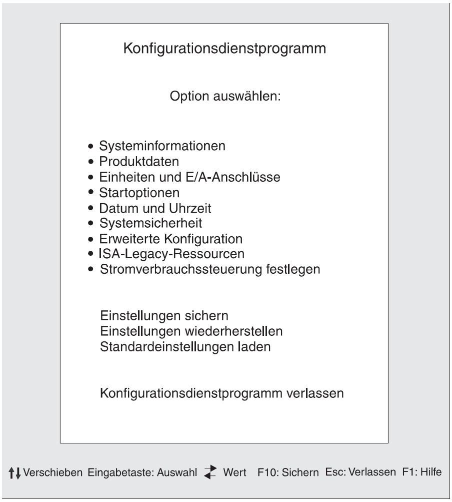
   Anmerkung: Nachdem der Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test) abgeschlossen ist, können Sie nicht mehr auf das Konfigurationsprogramm zugreifen.

   Falls Sie ein Startkennwort definiert haben, werden Sie nach dem Drücken der Taste F1 zur Eingabe des Kennworts aufgefordert. Informationen zum Definieren, Ändern und Löschen des Kennworts finden Sie im Abschnitt “Systemsicherheit” auf Seite 4-17.

Menüs des Konfigurationsprogramms verwenden

Das Menü des Konfigurationsdienstprogramms wird unmittelbar nach dem Drücken der Taste **F1** angezeigt.

Menü des Konfigurationsdienstprogramms



Anmerkung: Das von Ihrem Computer angezeigte Menü des Konfigurationsdienstprogramms kann sich geringfügig von dem hier abgebildeten unterscheiden. Funktional sind die Optionen jedoch mit den hier beschriebenen identisch.

Das Menü des Konfigurationsdienstprogramms enthält Einträge zur Systemkonfiguration. Wenn Sie einen dieser Einträge auswählen, wird das zugehörige Menü aufgerufen.

Zu jedem Eintrag gehört in der Regel ein Menü. Es gibt aber auch Einträge, denen mehrere Menüs zugeordnet sind. Bei Einträgen mit mehreren Menüs können Sie den Cursor mit der **Taste zum Vorblättern** und der **Taste zum Zurückblättern** von einem Menü zum anderen verschieben.

Der folgenden Tabelle können Sie entnehmen, mit welchen Tasten der Tastatur Sie in den Menüs des Konfigurationsprogramms navigieren können.

Tasten	Funktion
↑ ↓	Mit diesen Pfeiltasten können Sie einen Menüeintrag hervorheben. (Zum Auswählen des Eintrags müssen Sie die Eingabetaste drücken.)
← →	Mit diesen Pfeiltasten können Sie den Wert einer Einstellung ändern. Bei einigen Menüs können Sie mit diesen Tasten den Cursor in ein anderes Feld versetzen.
F10	Wenn Sie diese Taste drücken, werden die von Ihnen vorgenommenen Änderungen gesichert.
Eingabetaste	Mit dieser Taste können Sie einen hervorgehobenen Menüeintrag auswählen.
Abbruchtaste (Esc)	Nach dem Anzeigen oder Ändern von Einstellungen in einem Menü können Sie mit dieser Taste das Menü verlassen.
F1	Mit dieser Taste können Sie Hilfetexte zu einem ausgewählten Menüeintrag aufrufen.
+ -	Mit den Tasten + und - können Sie den Wert im Menü zur Einstellung von Datum und Uhrzeit ändern.

Anmerkung: Nicht alle der oben aufgeführten Tasten sind in jedem Menü aktiv. Die verfügbaren Tasten werden am unteren Rand des jeweiligen Menüs angezeigt.

Systeminformationen und Produktdaten anzeigen

Wählen Sie im Konfigurationsdienstprogramm den Eintrag **Systeminformationen** aus, um allgemeine Hardwareinformationen zu Ihrem Computer anzuzeigen. Die Optionen des Menüs "Systeminformationen" können nicht konfiguriert werden.

Das Konfigurationsprogramm aktualisiert dieses Menü, wenn Sie eine der folgenden Aufgaben ausführen:

- Computerhardware hinzufügen oder ändern
- Änderungen in anderen Menüs des Konfigurationsdienstprogramms vornehmen und diese sichern.

Wählen Sie im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Produktdaten** aus, um weitere Computerdaten wie die Modellnummer, die Seriennummer sowie Version und Datum des BIOS anzuzeigen. Die hier angezeigten Optionen können wie die Optionen des Menüs "Systeminformationen" nicht konfiguriert werden.

Parametereinstellungen ändern

In den Menüs des Konfigurationsprogramms werden alle Konfigurationsdaten, die Sie ändern können, in eckigen Klammern [ ] angezeigt. Angaben ohne eckige Klammern können Sie nicht ändern. Verwenden Sie die Taste mit dem Abwärts- oder Aufwärtspfeil, um den gewünschten Eintrag hervorzuheben. Drücken Sie dann die **Eingabetaste**, um das zugehörige Menü aufzurufen. Wenn Sie die Einstellung eines bestimmten Parameters ändern möchten, heben Sie die Einstellung hervor und ändern Sie sie dann durch Drücken der Taste mit dem Links- oder Rechtspfeil. Ausführliche Angaben zu den in den einzelnen Menüs konfigurierbaren Parametern finden Sie im Abschnitt “Konfigurationsparameter” auf Seite 4-10.

Standardeinstellungen laden

Ihr IBM Personal Computer ist bei Lieferung bereits für den Betrieb konfiguriert. Die ursprünglichen Konfigurationseinstellungen, die als werkseitige Einstellungen oder Standardeinstellungen bezeichnet werden, sind im CMOS gespeichert. Das Konfigurationsprogramm bietet die Option "Standardeinstellungen laden" an, mit der Sie jederzeit die ursprüngliche Konfiguration laden können.

Falls Sie Änderungen im Konfigurationsprogramm vorgenommen haben, jedoch die Standardeinstellungen wiederherstellen möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Heben Sie im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Standardeinstellungen laden** hervor. Drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Daraufhin wird ein Dialogfenster angezeigt, in dem Sie das Laden der Standardeinstellungen bestätigen müssen.

2. Geben Sie **J** ein, um **Ja** auszuwählen. Drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

3. Heben Sie den Eintrag **Verlassen und Änderungen sichern** aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.

   Daraufhin wird ein Dialogfenster mit der Frage “Konfiguration in CMOS sichern und verlassen (J/N)?” angezeigt.

4. Geben Sie **J** ein, um **Ja** auszuwählen. Drücken Sie dann die **Eingabetaste**, um die Änderungen im CMOS zu sichern.

Sie müssen die Standardeinstellungen in folgenden Fällen laden:

- Wenn Sie die Systembatterie austauschen
- Wenn Sie die Konfigurationseinstellungen des Systems ändern und bei einigen Ressourcenzuordnungen ein Konflikt auftritt, der dazu führt, dass der Computer nicht mehr reagiert.

Änderungen verwerfen

Es kann vorkommen, dass Sie Änderungen, die Sie an den Konfigurationsparametern vorgenommen haben, verwerfen möchten.

Führen Sie zum Verwerfen der vorgenommenen Änderungen die folgenden Schritte aus:

1. Kehren Sie zum Menü des Konfigurationsdienstprogramms zurück.

2. Heben Sie den Eintrag **Konfiguration verlassen ohne Änderungen zu sichern** hervor. Drücken Sie dann die **Eingabetaste** und geben Sie **J** ein. Drücken Sie erneut die **Eingabetaste**.

   Daraufhin löscht das Konfigurationsprogramm alle Änderungen und setzt die Parameter auf die vorherigen Einstellungen zurück. Dies sind die Einstellungen, die beim Aufrufen des Konfigurationsprogramms aktiv waren.

Konfigurationsprogramm verlassen

Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen angezeigt und die erforderlichen Änderungen vorgenommen haben, drücken Sie die Taste **Esc**, um zum Menü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren. Von diesem Menü aus können Sie das Konfigurationsprogramm verlassen und die ausgeführten Änderungen sichern oder verwerfen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Konfigurationsprogramm ohne Sichern der Änderungen zu verlassen:

1. Wenn das Menü des Konfigurationsdienstprogramms angezeigt wird, drücken Sie die Taste **Esc**.

2. Daraufhin wird ein Dialogfenster mit der Frage "Konfiguration verlassen ohne Änderungen zu sichern (J/N)?” angezeigt. Geben Sie **J** ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Anmerkung:	Sie können das Konfigurationsprogramm auch verlassen, indem Sie die Option **Konfiguration verlassen und Änderungen sichern** oder **Verlassen ohne Änderungen zu sichern** auswählen und anschließend die Anweisungen im Dialogfenster befolgen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Konfigurationsprogramm zu verlassen und die Änderungen zu sichern:

1. Wählen Sie im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Sichern** und dann den Eintrag **Konfigurationsdienstprogramm verlassen** aus. Drücken Sie anschließend die **Eingabetaste**.

2. Daraufhin wird ein Dialogfenster mit der Frage "Konfiguration in CMOS sichern und verlassen (J/N)?” angezeigt. Geben Sie **J** ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Der Computer wird neu gestartet und verwendet dann die neuen Einstellungen.

Konfigurationsparameter

Einheiten und E/A-Anschlüsse

Mit den Einträgen dieses Menüs können Sie die Einheiten und E/A-Anschlüsse des Computers konfigurieren.

Maus

Mit dieser Einstellung können Sie angeben, ob eine Maus installiert ist.

Diskettenlaufwerk A

Mit dieser Einstellung können Sie den installierten Laufwerktyp als Laufwerk A definieren.

Kein	Es ist kein Diskettenlaufwerk installiert.
720 KB 3,5 Zoll	3,5-Zoll-Laufwerk für doppelseitig beschreibbare Disketten mit einer Kapazität von 720 Kilobyte
1,44 MB 3,5 Zoll	3,5-Zoll-Laufwerk für doppelseitig beschreibbare Disketten mit einer Kapazität von 1,44 Megabyte

Seriellen Anschluss einrichten

Mit diesen Einstellungen können Sie die vom seriellen Anschluss zu verwendende E/A-Anschlussadresse und Unterbrechungsanforderung definieren.

Parallelanschluss einrichten

Mit diesen Einstellungen können Sie die vom Parallelanschluss zu verwendende E/A-Anschlussadresse und Unterbrechungsanforderung definieren. Die Einstellungen steuern außerdem den Modus des Parallelanschlusses (EPP, ECP, ECP/EPP oder SPP) sowie die DMA-Einstellung bei Verwendung des Modus ECP.

USB-Konfiguration

Mit den Einstellungen für diesen Menüeintrag können Sie die Funktionen des Universal Serial Bus (USB) aktivieren oder inaktivieren.

USB-Unterstützung

Wenn Sie USB-Einheiten verwenden möchten, wählen Sie "Aktiviert" aus.

USB-Tastatur-/Mausunterstützung

Wählen Sie "Automatisches Erkennen" aus, wenn diese Unterstützung aktiviert werden soll. Vor dem Aktivieren der Unterstützung für eine USB-Tastatur/Maus muss die USB-Unterstützung auf "Aktiviert" gesetzt werden. Wenn Sie nicht mit einer USB-Tastatur/Maus arbeiten, wählen Sie "Inaktiviert" aus.

Konfiguration der IDE-Laufwerke

Diese Einstellungen zeigen die in Ihrem Computer installierten Festplatten und CD-ROM-Laufwerke an.

Außerdem zeigt Ihr Computer für installierte Festplatten die Größe und den auswählbaren Durchsatz an. Einen besseren Durchsatz können Sie erzielen, wenn Sie IDE-Festplatten und CD-ROM-Laufwerke im Hochleistungsmodus verwenden.

Videokonfiguration

Wählen Sie diesen Menüeintrag aus, wenn Sie die Videoeinstellungen konfigurieren möchten.

Auswahl des Active Video

Wählen Sie die beim Starten des Computers aktive Grafikkarte aus. Falls die ausgewählte Grafikkarte nicht verfügbar ist, wählt der Computer eine Standard-einstellung aus.

Paletten-Snooping

Wählen Sie "Aktiviert" aus, wenn in Ihrem Computer ein ISA-Videomultimedia-adapter installiert ist und auf dem Bildschirm falsche Farben angezeigt werden. In Ihrem System muss allerdings ein PCI-Videoadapter mit Unterstützung für das Paletten-Snooping installiert sein.

Videounterbrechung

Wählen Sie "Aktiviert" aus, wenn Sie mit einer Anwendung arbeiten, die diese Unterstützung erfordert.

Audiounterstützung

Mit dieser Einstellung können Sie die Audiofunktion aktivieren oder inaktivieren, sofern Ihr Computer eine solche bereitstellt.

Netzwerkkonfiguration

Mit dieser Einstellung können Sie die Netzwerkfunktion aktivieren oder inaktivieren.

Startoptionen

Die Startoptionen sind Einstellungen, die das Verhalten des Computers beim Systemstart beeinflussen.

Startreihenfolge

Ihr Computer kann von verschiedenen Einheiten gestartet werden. Dazu gehören das Festplattenlaufwerk, das Diskettenlaufwerk und das CD-ROM-Laufwerk. Das Startprogramm sucht in einer festgelegten Reihenfolge nach diesen Einheiten.

Primäre Startreihenfolge

Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie die Reihenfolge anzeigen oder ändern.

Automatisches Einschalten

Wählen Sie "Aktiviert" aus, wenn für das automatische Starten des Computers die Startreihenfolge verwendet werden soll.

Startreihenfolge bei Fehler

Wählen Sie "Inaktiviert" aus, wenn bei einem POST-Fehler automatisch das Konfigurationsprogramm gestartet werden soll. Wählen Sie eine andere Option aus, wenn das System das Konfigurationsprogramm übergehen und bei einem POST-Fehler eine andere Startreihenfolge verwenden soll. Ungeachtet dessen können Sie das Konfigurationsprogramm weiterhin durch Drücken der Taste **F1** oder vom POST-Fehlermenü aus aufrufen.

Viruserkennung

Mit dieser Einstellung können Sie festlegen, ob das zum BIOS Ihres Systems gelieferte Virenprüfprogramm bei jedem Einschalten des Computers eine Virenprüfung ausführen soll. Wählen Sie "Aktiviert" aus, wenn Sie diese Funktion verwenden möchten. Das BIOS hält das System dann ggf. an und zeigt eine Warnung an, dass Ihr Computer möglicherweise mit einem Virus infiziert ist.

Sofern es erforderlich ist, müssen Sie das Antivirusprogramm ausführen, um das Virusprogramm zu lokalisieren und zu beseitigen, bevor Schaden entsteht.

Numerische Verriegelung der Tastatur

Diese Einstellung legt den Standardstatus des numerischen Tastenblocks fest. Standardmäßig ist die Sperrtaste für numerischen Tastenblock (Num) beim Booten des Systems aktiviert.

Ein	Der numerische Tastenblock stellt numerische Funktionen bereit.
Aus	Der numerische Tastenblock stellt Cursorfunktionen bereit.

Tastaturgeschwindigkeit

Diese Einstellung legt die Geschwindigkeit fest, mit der die Tastatur reagiert, wenn Sie eine Taste gedrückt halten. Die Standardeinstellung für die Dauerfunktionsrate ist 30 Zeichen pro Sekunde (schnell).

Betrieb ohne Diskette

Der Computer startet und arbeitet ohne Diskette, wenn Sie für diese Einstellung "Aktiviert" auswählen.

Tastaturfreier Betriebsmodus

Der Computer startet und arbeitet ohne Tastatur, wenn Sie für diese Einstellung "Aktiviert" auswählen.

Selbsttest beim Einschalten

Mit dieser Einstellung können Sie festlegen, welche Art von Selbsttest (Schnell oder Erweitert) beim Einschaltvorgang durchgeführt wird. Bei Auswahl von "Schnell" führt Ihr Computer bei jedem Einschalten einen verkürzten Selbsttest (POST) durch.

Logos beim Systemstart

Mit dieser Einstellung können Sie angeben, ob beim Einschaltvorgang Logos angezeigt werden sollen.

F12 - Booten über das Netzwerk

Bei Auswahl dieser Einstellung können Sie das System nach dem Einschalten durch Drücken der Taste F12 über das Netz booten.

Datum und Uhrzeit

Mit dieser Einstellung können Sie das Datum und die Uhrzeit der internen Uhr in Ihrem Computer festlegen.

Erweiterte Konfiguration

Mit diesen Funktionen können Sie erweiterte Hardwarezusatzeinrichtungen konfigurieren. Ändern Sie diese Einstellungen nur, wenn Sie gute technische Kenntnisse zur Computerhardware haben. Werden diese Einstellungen falsch konfiguriert, funktioniert der Computer möglicherweise nicht mehr ordnungsgemäß.

ROM-Shadowing

Video-BIOS-Spiegelung

Mit dieser Einstellung können Sie festlegen, ob das Video-BIOS in den Arbeitsspeicher kopiert wird. Bei aktivierter Video-BIOS-Spiegelung ist die Videoleistung besser.

Aktiviert	Die Videospiegelung ist aktiviert.
Inaktiviert	Die Videospiegelung ist inaktiviert.

PCI-Steuerung

Wählen Sie "Aktiviert" aus, wenn der Computer auf dem PCI-Bus eine PCI-Paritätsprüfung durchführen soll.

Plug-and-Play-Steuerung

Mit dieser Option können Sie Einstellungen für Plug-and-Play-Einheiten konfigurieren.

Einheitencode festlegen

Die meisten Steckverbindungsadapter verwenden die 16-Bit-Adressdecodierung. Falls bei einem Steckverbindungsadapter ein Fehler auftritt, können Sie diesen möglicherweise beheben, indem Sie die 10-Bit-Adressdecodierung einstellen.

Adressdecodierung

Wählen Sie "Ja" aus, wenn POST-Fehler mit den Nummern 185X auftreten und das System mit einem Plug-and-Play-kompatiblen Betriebssystem gestartet wird. Prüfen Sie anhand der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem, ob das Betriebssystem diese Funktion unterstützt.

Plug-and-Play-Betriebssystem

Wenn diese Einstellung aktiviert ist, können Sie mit System- und Anwendungssoftware auf die Seriennummer des Prozessors zugreifen. Diese Einstellung ist standardmäßig inaktiviert. Falls Sie diese Auswahl konfigurieren möchten, müssen Sie die Maschine aus- und erneut einschalten, damit die Änderung wirksam wird.

Prozessorsteuerung

Mit dieser Option können Sie alle Funktionen für den Systemprozessor definieren.

ISA-Legacy-Ressourcen

ISA-Legacy-Ressourcen (d. h. herkömmliche Ressourcen wie DMA, Unterbrechungen und Hauptspeicher) werden von herkömmlichen ISA-Adaptern und anderen herkömmlichen Einheiten, die keine Steckverbindungsadapter sind, verwendet.

Stromverbrauchssteuerung festlegen

Mit den Festlegungen für die Stromverbrauchssteuerung können Sie Ihr System für die Verwendung der für Ihre Art der Computernutzung effizientesten Stromsparmethode konfigurieren.

ACPI-BIOS-Modus

Mit dieser Einstellung können Sie die ACPI (Automatic Configuration and Power Interface) aktivieren oder inaktivieren. Wenn Ihr System den ACPI-BIOS-Modus unterstützt, kann es bei aktiviertem ACPI-BIOS-Modus die Stromsparfunktionen für Ihren Computer steuern.

APM

Bei Auswahl dieser Einstellung können Sie automatisch Strom sparen, da diese Funktion die Hardware Ihres Computers überwacht.

APM-BIOS-Modus

Aktivieren Sie diese Einstellung, wenn Sie den Energieverbrauch bei inaktiver Hardware senken möchten.

Aktivitätenüberwachung

Mit dieser Einstellung können Sie Systemaktivitäten definieren, auf die das System von der automatischen Stromverbrauchssteuerung überwacht werden soll.

Automatisches Einschalten

Mit dieser Einstellung können Sie die folgenden automatischen Methoden für das Einschalten des Computers definieren:

- Einschalten, wenn der Modem einen ankommenden Anruf erkennt
- Einschalten zu einem vorab definierten Zeitpunkt
- Einschalten von PCI-Einheiten, die diese Funktion unterstützen.

Sie können außerdem die Funktion des Netzschalters definieren. Die Stromzufuhr zum System kann beim kurzen Drücken des Netzschalters sofort unterbrochen werden oder erst, nachdem der Netzschalter für vier Sekunden gedrückt wurde.

Systemsicherheit

Mit dieser Option können Sie die Systemschutzeinstellungen für Ihren Computer konfigurieren.

Sicherheitsprofil für Einheiten

Mit dieser Einstellung können Sie steuern, welche Einheiten ein Kennwort erfordern, bevor sie gestartet werden. Für die folgenden Einheiten kann vor dem Initialisieren der Einheit ein Kennwort angefordert werden:

- Austauschbare Datenträgereinheiten
- Festplatteneinheiten
- Netzwerkeinheiten.

Sie können "IDE-Steuereinheit" auswählen, um die Steuerung des Zugriffs auf das Festplattenlaufwerk zu aktivieren bzw. zu inaktivieren. Sie können "Zugriff auf Diskettenlaufwerk" auf "Aktiviert" oder "Inaktiviert" setzen und so den Zugriff auf das Diskettenlaufwerk steuern. Außerdem können Sie "Schreibschutz für Diskette" auf "Aktiviert" oder "Inaktiviert" setzen, um das Schreiben auf Disketten oder Laufwerke mit austauschbaren Datenträgern zu steuern.

Ferne Verwaltung

Wählen Sie "Aktiviert" aus, wenn die Fernverwaltung von einem fernen System aus ohne Eingabe Ihres Administratorkennworts möglich sein soll.

Startkennwort

Mit dieser Option können Sie ein Startkennwort definieren, ändern oder löschen.

Administratorkennwort

Mit dieser Option können Sie ein Administratorkennwort definieren, ändern oder löschen.

Adapter-ROM-Kennwort

Bei Auswahl von "Ja" wird beim Starten des Adapter-ROM die Tastatur gesperrt. Dieses Kennwort kann in Verbindung mit einem Administratorkennwort benutzt werden, um eine Verwendung des Adapter-ROM von Dienstprogrammen aus zu verhindern.

Ausführliche Informationen zum Setzen eines Systemkennworts und eines Kennworts für das Konfigurationsprogramm finden Sie im Abschnitt “Systemsicherheit” auf Seite 4-17.

Andere Konfigurationsdienstprogramme verwenden

Im Konfigurationsprogramm können Sie die Konfigurationseinstellungen für den größten Teil der werkseitig installierten Hardware anzeigen oder ändern. Wenn Sie neue Hardware installieren, müssen Sie unter Umständen andere Konfigurations-dienstprogramme verwenden.

Wenn Sie neue Hardware für Ihren Computer kaufen, werden zu dieser Hardware möglicherweise ein Konfigurationsdienstprogramm oder neue Treiber geliefert. Lesen Sie die diesbezüglichen Anweisungen in der Dokumentation zur neuen Hardware.

Kapitel 5. Upgrade vorbereiten

Sie können die Hardware Ihres Computers aufrüsten, indem Sie Karten, Laufwerke oder Komponenten der Systemplatine hinzufügen oder austauschen. Wenn Sie sich die Zeit nehmen, sich gründlich mit der neuen Hardware zu beschäftigen und die Hardwareänderungen sorgfältig zu planen, wird das Vornehmen der Änderungen Sie um so weniger Zeit kosten.

Ob Sie den Computer zunächst ein- oder ausschalten müssen, ist beispielsweise vom Typ der von Ihnen ausgewählten Hardware abhängig.

Gehen Sie bei den Vorbereitungen für das Hinzufügen oder Austauschen von Hardware in der Systemeinheit gemäß den Anweisungen in den folgenden Abschnitten vor:

- “Informationen zur neuen Hardware” auf Seite 5-2
- “Hardwareänderungen planen” auf Seite 5-3
- “Ressourcenkonflikte lösen” auf Seite 5-4
- “Systemeinheit öffnen” auf Seite 5-6
- “Geöffnete Systemeinheit eines Tischmodells” auf Seite 5-10
- “Geöffnete Systemeinheit eines Mikro-Tower-Modells” auf Seite 5-12.

Informationen zur neuen Hardware

Die zur neuen Hardware gelieferte Dokumentation sollte Informationen zu den erforderlichen Einstellungen und Anweisungen für die Installation der Hardware enthalten. Lesen Sie die Dokumentation sorgfältig durch.

Falls die Dokumentation auf Angaben zur E/A-Adresse, zu Unterbrechungsanforderungen (IRQs) oder DMA-Kanalzuordnungen Ihres Computers verweist, ziehen Sie die Informationen in “Anhang A. Tabellen mit Spezifikationen” auf Seite A-1 heran.

Bei Konflikten mit den Systemressourcen für Adapterkarten

Wenn Sie in Ihrem System neue Hardware installieren, versucht diese unter Umständen, eine bereits zugeordnete Systemressource zu verwenden.

Eine installierte PCI-Adapterkarte wird vom System-BIOS automatisch erkannt. Das BIOS weist der Karte eine verfügbare Systemressource zu und konfiguriert den Computer für die Verwendung der Karte.

Führen Sie die im Abschnitt “Ressourcenkonflikte lösen” auf Seite 5-4 beschriebene Prozedur aus.

Bei Konflikten mit anderen Systemressourcen

Wenn Sie Hardware installieren, die Konflikte mit anderen Systemressourcen verursacht, wird möglicherweise eine Fehlernachricht angezeigt, sobald Sie Ihren Computer nach Installation der neuen Hardware zum ersten Mal einschalten. Sollte eine Fehlernachricht erscheinen, ordnen Sie die Systemressourcen im Geräte-Manager von Windows neu zu. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt “Geräte-Manager von Windows verwenden” auf Seite 5-4.

Weitere Informationen hierzu finden Sie auch in “Anhang A. Tabellen mit Spezifikationen” auf Seite A-1.

Hardwareänderungen planen

Bevor Sie den Netzstecker der Systemeinheit ziehen, die Abdeckung abnehmen und mit dem Entfernen bzw. Hinzufügen von Hardware beginnen, sollten Sie wissen, wie die neue Hardware zusammen mit der vorhandenen Hardware funktionieren wird. Während der Arbeit sollten Sie außerdem alle vorgenommenen Änderungen notieren.

Fahren Sie erst fort, nachdem Sie den vorherigen Abschnitt mit der Überschrift “Informationen zur neuen Hardware” auf Seite 5-2 gelesen haben.

Änderungen notieren

Wenn Sie Hardware hinzufügen oder austauschen, sollten Sie die Änderungen notieren. Unter anderem sollten Sie die folgenden Punkte schriftlich festhalten:

- Änderung von Brückenpositionen
- Anschluss der Kabel von Laufwerken und Adapterkarten auf der Systemplatine
- Änderung von CMOS-Einstellungen im Konfigurationsprogramm
- Änderung von Einstellungen in anderen Online-Konfigurationsdienstprogrammen, z. B. dem Geräte-Manager von Windows oder einem zur neuen Hardware gelieferten Konfigurationsdienstprogramm.

Ressourcenkonflikte lösen

Konfigurationsprogramm verwenden

Das Basic Input/Output System (BIOS) Ihres Computers erkennt die meisten Hardwareänderungen automatisch und aktualisiert die zugehörigen Einstellungen der CMOS-Konfiguration im Konfigurationsprogramm. Wenn die CMOS-Einstellungen nicht automatisch aktualisiert werden, werden Sie durch eine Nachricht aufgefordert, die Einstellungen manuell zu aktualisieren.

Führen Sie im Konfigurationsprogramm die folgenden Schritte aus, um Ressourcenkonflikte bei Systemeinheiten zu lösen:

1. Rufen Sie das Konfigurationsprogramm auf. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt “Konfigurationsprogramm aufrufen” auf Seite 4-4.
2. Wählen Sie im Menü des Konfigurationsdienstprogramms die Option **PnP/PCI** aus.
3. Heben Sie den Parameter **Konfigurationsdaten zurücksetzen** hervor und setzen Sie ihn auf **Aktiviert**, um die Ressourcenzuordnungen aller installierten Karten zu löschen.

Fahren Sie anschließend mit dem nächsten Abschnitt fort. Darin ist beschrieben, wie Sie Ihren Hardwareeinheiten im Geräte-Manager von Windows Systemressourcen zuordnen können.

Geräte-Manager von Windows verwenden

Mit dem Geräte-Manager von Windows können Sie Einstellungen von Systemeinheiten prüfen oder Konflikte bei Systemressourcen, z. B. bei Unterbrechungsanforderungen (IRQs) und DMA-Ressourcen (Direct Memory Access, direkter Speicherzugriff) auftretende Konflikte, lösen.

Führen Sie zum Starten des Geräte-Managers und Ändern der Einheiteneinstellungen die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop doppelt auf das Symbol **Arbeitsplatz**.
2. Klicken Sie im Fenster "Arbeitsplatz" doppelt auf das Symbol **Systemsteuerung**.
3. Klicken Sie im Fenster "Systemsteuerung" doppelt auf das Symbol **System**.

4. Klicken Sie im Fenster "Eigenschaften für System" auf das Register **Geräte-Manager**.
5. Wählen Sie den Eintrag für eine Einheit aus. Klicken Sie dann auf den Knopf **Eigenschaften**. Daraufhin wird ein Fenster mit den Merkmalen der Einheit angezeigt.
6. Ändern Sie die Einstellungen so, dass keine Konflikte mit anderen Einheiten auftreten.
7. Klicken Sie auf **OK**.

Systemeinheit öffnen

Bei jedem Öffnen der Systemeinheit müssen bestimmte Sicherheitsprozeduren befolgt werden, um zu gewährleisten, dass der Computer nicht beschädigt wird.

Sicherheitsvorkehrungen treffen

Lesen Sie vor dem Öffnen der Systemeinheit die Informationen im Abschnitt ”Sicherheitshinweise” auf Seite viii.

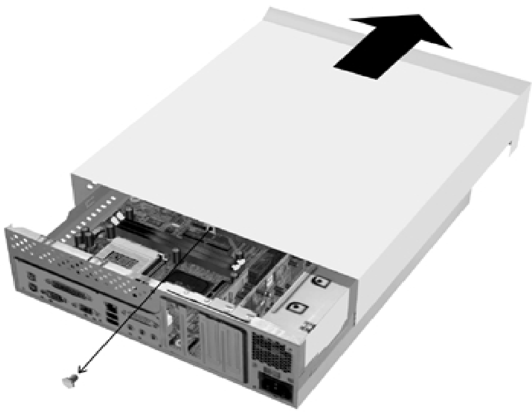
Führen Sie zu Ihrer Sicherheit und zur Vermeidung von Schäden an der Hardware die folgenden Schritte aus, bevor Sie die Abdeckung von der Systemeinheit entfernen:

1. Falls Ihr Computer eingeschaltet ist oder einer der Stromsparmodi aktiviert ist, führen Sie einen Systemabschluss durch.
2. Schalten Sie den Computer und alle angeschlossenen Komponenten mit eigenem Netzschalter aus.
3. Ziehen Sie alle Netzkabel aus den Steckdosen.
4. Ziehen Sie alle Übertragungskabel (z. B. Modem- oder Netzübertragungskabel) aus den Telefondosen.
5. Ziehen Sie alle Kabel vom Computer ab. Dies gilt für die Netzkabel, die Signalkabel externer Einheiten, Übertragungskabel und alle übrigen an den Computer angeschlossenen Kabel.
6. Fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt fort. Dieser enthält Anweisungen für das Entfernen der Abdeckung.

Obere Abdeckung bei Tischmodellen entfernen

Führen Sie zum Entfernen der oberen Abdeckung der Systemeinheit die folgenden Schritte aus:

1. Entfernen Sie die Schraube, mit der die obere Abdeckung an der Rückseite der Systemeinheit befestigt ist.



2. Halten Sie die obere Abdeckung der Systemeinheit an beiden Seiten fest und ziehen Sie sie ca. 0,5 cm nach vorne. Heben Sie die obere Abdeckung an und entfernen Sie sie vollständig.

3. Leiten Sie die statische Aufladung Ihres Körpers durch Berühren des Metallrahmens der Systemeinheit ab. Berühren Sie keine der Komponenten im Inneren des Rahmens, bevor Sie nicht den Rahmen berührt haben. Berühren Sie keine Komponenten mit einem Warnhinweis auf gefährliche Berührungsspannung.

Obere Abdeckung bei Mikro-Tower-Modellen entfernen

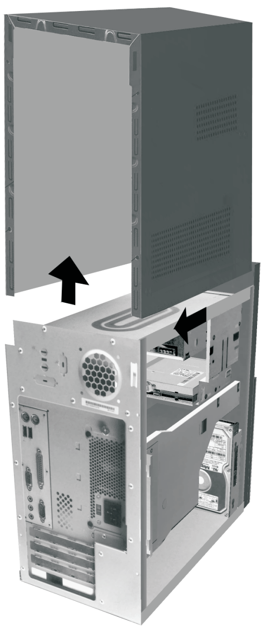
Führen Sie zum Entfernen der oberen Abdeckung der Systemeinheit die folgenden Schritte aus:

Anmerkung:	Informationen zum Lösen der Kabel vor Ausführung der folgenden Schritte finden Sie im Abschnitt “Sicherheitsvorkehrungen treffen” auf Seite 5-6.

1. Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen die obere Abdeckung an der Rückseite der Systemeinheit befestigt ist.



2. Halten Sie die Abdeckung der Systemeinheit an beiden Seiten fest und ziehen Sie sie ca. 25 mm nach hinten. Heben Sie die obere Abdeckung an und entfernen Sie sie vollständig.

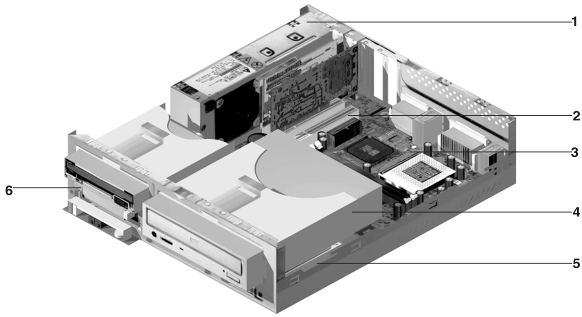


3. Leiten Sie die statische Aufladung Ihres Körpers durch Berühren des Metallrahmens der Systemeinheit ab. Berühren Sie keine der Komponenten im Inneren des Rahmens, bevor Sie nicht den Rahmen berührt haben. Berühren Sie keine Komponenten mit einem Warnhinweis auf gefährliche Berührungsspannung.

Geöffnete Systemeinheit eines Tischmodells

Nachdem Sie die obere Abdeckung der Systemeinheit entfernt haben, sieht diese wie in der folgenden Abbildung dargestellt aus.

Anmerkung: Auf der folgenden Seite sind die Hardwarekomponenten im Inneren der Systemeinheit beschrieben.



Ihr Computer stellt drei Positionen bereit. Eine der Positionen kann ein 5,25-Zoll-Laufwerk aufnehmen. Die beiden anderen Positionen sind für 3,5-Zoll-Laufwerke ausgelegt.

Diskettenlaufwerke verwenden die genormte AT-Diskettenschnittstelle (Advanced Technology). Festplatten verwenden eine IDE-AT-Schnittstelle (Integrated Drive Electronics). Ihr Computer unterstützt den ANSI-Standard (American National Standards Institute) für den AT-Anschluss von Plattenlaufwerken.

Ihr Computer stellt Steckplätze für Adapterkarten bereit, in denen zusätzliche Erweiterungskarten installiert werden können. Sie können auch PCI-Adapterkarten (Peripheral Component Interconnect) im System installieren.

In der obigen Abbildung sind die Komponenten im Inneren der Systemeinheit dargestellt und mit Nummern versehen. Nachfolgend sind die einzelnen Komponenten beschrieben:

1 **Umschaltbare Stromversorgungseinheit.** Das System wird mit einer umschaltbaren Stromversorgungseinheit geliefert.

2 **Erweiterungssteckplätze.** Auf der Systemplatine befinden sich drei Erweiterungssteckplätze für die Installation von Adapterkarten, die der PCI-Spezifikation (Peripheral Component Interconnect) entsprechen. Diese Karten werden allgemein als PCI-Adapterkarten bezeichnet. (In die Steckplätze passen nur flache PCI-Karten.)

3 **Systemplatine.** Die Systemplatine ist mit Schrauben unten im Gehäuse befestigt.

4 **Position 3.** In dieser Position kann ein halbhohes 5,25-Zoll-Laufwerk, z. B. ein Festplatten-, Band- oder CD-ROM-Laufwerk, installiert werden.Bei vielen Modellen ist in dieser Position werkseitig ein CD-ROM-Laufwerk oder ein DVD-ROM-Laufwerk installiert.

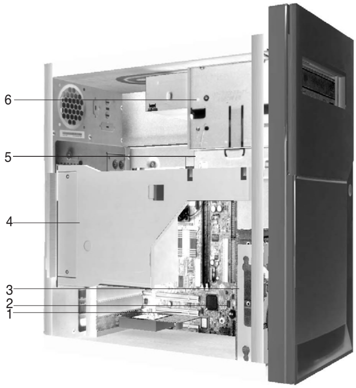
5 **Position 2.** Diese Position kann eine 3,5-Zoll-Einheit aufnehmen. Bei vielen Modellen ist in dieser Position werkseitig ein Festplattenlaufwerk installiert.

6 **Position 1.** Diese Laufwerkposition kann eine flache 3,5-Zoll-Festplatte (IDE) aufnehmen. Bei vielen Modellen ist in dieser Position werkseitig ein Diskettenlaufwerk installiert.

Geöffnete Systemeinheit eines Mikro-Tower-Modells

Nachdem Sie die obere Abdeckung der Systemeinheit entfernt haben, sieht diese wie in der folgenden Abbildung dargestellt aus.

Anmerkung: Auf der folgenden Seite sind die Hardwarekomponenten im Inneren der Systemeinheit beschrieben.



Ihr Computer stellt vier Positionen für jeweils zwei 5,25-Zoll-Laufwerke und zwei 3,5-Zoll-Laufwerke bereit.

Diskettenlaufwerke verwenden die genormte AT-Diskettenschnittstelle (Advanced Technology). Festplatten verwenden eine IDE-AT-Schnittstelle (Integrated Drive Electronics). Ihr Computer unterstützt den ANSI-Standard (American National Standards Institute) für den AT-Anschluss von Plattenlaufwerken.

Ihr Computer stellt Steckplätze für Adapterkarten bereit, in denen zusätzliche Erweiterungskarten installiert werden können. Sie können auch PCI-Adapterkarten (Peripheral Component Interconnect) im System installieren.

In der obigen Abbildung sind die Komponenten im Inneren der Systemeinheit dargestellt und mit Nummern versehen. Nachfolgend sind die einzelnen Komponenten beschrieben:

1 **Erweiterungssteckplätze.** Auf der Systemplatine befinden sich drei Erweiterungssteckplätze für die Installation von Adapterkarten, die der PCI-Spezifikation (Peripheral Component Interconnect) entsprechen. Diese Karten werden allgemein als PCI-Adapterkarten bezeichnet.

2 **Systemplatine.**

3 **Position 3.** Diese Laufwerkposition kann eine flache 3,5-Zoll-Festplatte (IDE) aufnehmen. Bei vielen Modellen ist in dieser Position werkseitig ein Festplattenlaufwerk installiert.

4 **Umschaltbare Stromversorgungseinheit.** Das System wird mit einer umschaltbaren Stromversorgungseinheit geliefert.

5 **Position 2.** In dieser Laufwerkposition kann eine 5,25-Zoll-Einheit, z. B. ein 5,25-Zoll-Disketten- oder -CD-ROM/DVD-ROM-Laufwerk installiert werden. Sie können auch einen Einbausatz für den Einbau eines 3,5-Zoll-Laufwerks in einer 5,25-Zoll-Position installieren.

6 **Position 1.** In dieser Laufwerkposition kann ein halbhohes 5,25-Zoll-Laufwerk, z. B. ein Disketten-, Festplatten-, Band- oder CD-ROM-Laufwerk, installiert werden. Bei vielen Modellen ist in dieser Position werkseitig ein CD-ROM-Laufwerk installiert.

Kapitel 6. Adapterkarten und Laufwerke hinzufügen und entfernen

Lesen Sie vor dem Ausführen von Arbeiten an der Hardware im Inneren der Systemeinheit die folgenden Abschnitte:

- “Informationen zur neuen Hardware” auf Seite 5-2

  Dieser Abschnitt enthält Informationen zu potenziellen Konflikten bei Systemressourcen. Ihre neue Hardware versucht möglicherweise, eine Ressource zu verwenden, die bereits einer anderen Hardware zugeordnet ist.

- “Hardwareänderungen planen” auf Seite 5-3

  Dieser Abschnitt enthält wichtige Hinweise zur Planung von Hardwareänderungen und zum Notieren der geänderten Hardwareeinstellungen. Wenn Sie den Empfehlungen in diesem Abschnitt folgen, können Sie vermeiden, Schritte wiederholt ausführen zu müssen.

- “Ressourcenkonflikte lösen” auf Seite 5-4

  Dieser Abschnitt soll Ihnen helfen, mögliche Konflikte bei Systemressourcen durch das Installieren zusätzlicher Adapterkarten oder Laufwerke zu vermeiden.

Konflikte mit installierten Adapterkarten lösen

Wenn Sie einen Computer mit einer installierten Modemkarte gekauft haben, können Sie mit Hilfe der Informationen in diesem Abschnitt einige potenzielle Konflikte der neuen Hardware und der Modemkarte vermeiden.

Falls nach Installation einer neuen Hardwarezusatzeinrichtung der Modem oder die neue Hardwarezusatzeinrichtung nicht funktioniert, vergleichen Sie im Geräte-Manager von Windows die Ressourcen, die von der installierten Modemkarte und der neuen Hardwarezusatzeinrichtung verwendet werden. Sollten beide Einheiten versuchen, dieselbe Ressource zu nutzen, ändern Sie die von der neuen Hardware verwendete Ressource entsprechend den Hinweisen in der zur Hardware gelieferten Dokumentation.

Wenn die Ressource für die neue Hardware nicht geändert werden kann, ändern Sie im Geräte-Manager die Ressource für die Modemkarte.

Konfiguration der Modemkarte einstellen

Falls Ihr Computer mit einem Modem ausgestattet ist, führen Sie die folgenden Schritte aus, um für die installierte Modemkarte die Ressourcen für Unterbrechungsanforderungen anzuzeigen oder die E/A-Adressen und den Speicherbereich zu ändern.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol "Arbeitsplatz" und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
2. Klicken Sie im Fenster "Eigenschaften für System" auf das Register **Geräte-Manager**.
3. Klicken Sie auf **Modelle nach Typ anzeigen**.
4. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Wenn Sie die E/A-Adressen ändern oder anzeigen oder die zugeordnete Unterbrechungsanforderung anzeigen möchten, klicken Sie doppelt auf den Listeneintrag für Modems, um die Anzeige zu erweitern. Fahren Sie dann mit Schritt 5 fort.
   - Wenn Sie die Speicheradressen ändern oder anzeigen oder die zugeordnete Unterbrechungsanforderung anzeigen möchten, klicken Sie doppelt auf den Listeneintrag HFCMODEM, um die Anzeige zu erweitern. Fahren Sie dann mit Schritt 5 fort.

5. Klicken Sie in der erweiterten Anzeige doppelt auf den aufgelisteten **Modem**.
6. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften für Modem** auf das Register **Ressourcen**.

Falls Sie Hilfe benötigen, drücken Sie die Taste **F1**, um die Online-Hilfefunktion anzuzeigen.

Die Änderungen im Geräte-Manager werden erst nach einem Neustart Ihres Computers wirksam.

Arbeiten an der Hardware in der Systemeinheit

Wenn Sie noch nicht die Abdeckung von der Systemeinheit entfernt haben, lesen Sie zunächst den Abschnitt “Sicherheitshinweise” auf Seite viii und dann den Abschnitt “Systemeinheit öffnen” auf Seite 5-6.

Falls Sie vorhaben, eine Adapterkarte und ein Laufwerk hinzuzufügen, installieren Sie zunächst das Laufwerk und dann die Adapterkarte. Wenn Sie außerdem die Hardware auf der Systemplatine ändern möchten, lesen Sie Kapitel 7 und führen Sie zuerst die Arbeiten an der Systemplatine aus. Laufwerke und Adapterkarten sollten Sie erst im Anschluss daran installieren bzw. austauschen.

Führen Sie zum Hinzufügen oder Entfernen von Adapterkarten oder Laufwerken im Inneren der Systemeinheit die Anweisungen in den folgenden Abschnitten aus:

- “Adapterkarten für Tischmodell hinzufügen und entfernen” auf Seite 6-5
- “Adapterkarten für Mikro-Tower-Modell hinzufügen und entfernen” auf Seite 6-7
- “Laufwerke entfernen und hinzufügen” auf Seite 6-9.

Adapterkarten für Tischmodell hinzufügen und entfernen

Auf der Systemplatine befinden sich drei Anschlüsse für PCI-Adapterkarten. (In diese Anschlüsse passen nur flache PCI-Karten.)

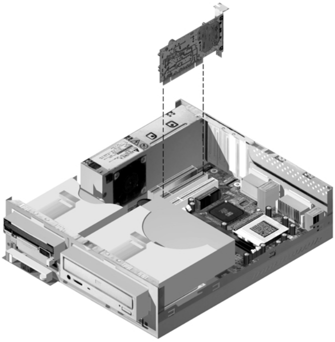
Anmerkung:	Führen Sie unbedingt die im Abschnitt “Systemeinheit öffnen” auf Seite 5-6 beschriebene Prozedur aus. Dadurch stellen Sie sicher, dass die statische Aufladung abgeleitet wird.

Adapterkarten installieren

Die Erweiterungssteckplätze Ihres Computers sind nur für PCI-Adapterkarten geeignet.

Führen Sie zum Installieren einer Adapterkarte die folgenden Schritte aus:

1. Richten Sie die Adapterkarte über dem Adapterkartenanschluss aus und setzen Sie sie ein.
2. Befestigen Sie die Karte mit der Schraube am Systemgehäuse.
3. Falls sich Kabel an der Karte befinden, verbinden Sie das bzw. die Kabel der Adapterkarte mit dem richtigen Anschluss auf der Systemplatine bzw. am CD-ROM-Laufwerk.



4. Installieren Sie die gesamte Hardware, die Sie vor Installation der Adapterkarte entfernt haben.

Falls Sie Kabel aus ihren Anschlüssen abgezogen haben, um Zugang zum Adapterkartenanschluss auf der Systemplatine zu haben, schließen Sie die Kabel wieder an.

Adapterkarten für Mikro-Tower-Modell hinzufügen und entfernen

Auf der Systemplatine befinden sich drei Anschlüsse für PCI-Adapterkarten.

Anmerkung:	Führen Sie unbedingt die im Abschnitt “Systemeinheit öffnen” auf Seite 5-6 beschriebene Prozedur aus. Dadurch stellen Sie sicher, dass die statische Aufladung abgeleitet wird.

Adapterkarten installieren

Die Erweiterungssteckplätze Ihres Computers sind nur für PCI-Adapterkarten geeignet.

Führen Sie zum Installieren einer Adapterkarte die folgenden Schritte aus:

1. Richten Sie die Adapterkarte über dem Adapterkartenanschluss aus und setzen Sie sie ein.
2. Befestigen Sie die Karte mit der Schraube am Systemgehäuse.



3. Falls sich Kabel an der Karte befinden, verbinden Sie das bzw. die Kabel der Adapterkarte mit dem richtigen Anschluss auf der Systemplatine bzw. am CD-ROM-Laufwerk.

4. Installieren Sie die gesamte Hardware, die Sie vor Installation der Adapterkarte entfernt haben. Bringen Sie auch die Schrauben wieder an.

Falls Sie Kabel aus ihren Anschlüssen abgezogen haben, um Zugang zum Adapterkartenanschluss auf der Systemplatine zu haben, schließen Sie die Kabel wieder an.

Laufwerke entfernen und hinzufügen

In den vier Laufwerkpositionen Ihres Computers können verschiedene Laufwerke eingebaut werden.

In den Abschnitten “Geöffnete Systemeinheit eines Tischmodells” auf Seite 5-10 und “Geöffnete Systemeinheit eines Mikro-Tower-Modells” auf Seite 5-12 sind die Laufwerkpositionen beschrieben. Hier erfahren Sie auch, wo sich die einzelnen Positionen befinden.

Signalkabelanschlüsse identifizieren

Wenn Sie ein Laufwerk installieren, müssen Sie das Signalkabel des Laufwerks (das auch als Datenkabel bezeichnet wird) an einen Anschluss auf der Systemplatine anschließen. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Anschlüsse auf der Systemplatine aufgelistet. Außerdem ist der Laufwerktyp angegeben, der den jeweiligen Anschluss verwendet. Die ersten beiden Anschlüsse sind für IDE/ATA-ATAPI-Laufwerke (z. B. Festplattenlaufwerke und CD-ROM-Laufwerke) bestimmt und der dritte Anschluss ist für Laufwerke mit Diskettenschnittstelle (z. B. Diskettenlaufwerke oder Bandlaufwerke) ausgelegt.

Sie können die Signalkabelanschlüsse auf der Systemplatine anhand der folgenden Tabelle identifizieren:

Anschluss auf der Systemplatine	Schnittstellentyp	Art des Laufwerks an diesem Anschluss
Primäre IDE-Einheit	IDE/ATA ATAPI	Bevorzugte Position für Festplattenlaufwerke
Sekundäre IDE-Einheit	IDE/ATA ATAPI	Bevorzugte Position für ein CD-ROM-Laufwerk
Diskettenlaufwerk	Standardschnittstelle für Disketten	Disketten- und Bandlaufwerke

Achten Sie beim Verbinden des Signalkabels eines Laufwerks mit einem der Anschlüsse auf die Kennzeichnung für Kontaktstift 1. (Dieser ist in der Regel an der entsprechenden Seite des Kabels durch farbige Streifen oder Punkte markiert.) Der Kontaktstift 1 des Kabels muss am Kontaktstift 1 des Anschlusses ausgerichtet werden.

Die Anschlüsse für IDE- und Diskettenlaufwerke auf der Systemplatine Ihres Computers und die Stecker der zugehörigen Kabel sind mit Führungen versehen, die ein falsches Anschließen unmöglich machen.

Richtlinien für das Anschließen von IDE/ATA-Signalkabeln

Auf der Systemplatine befinden sich zwei Anschlüsse für IDE/ATA-Signalkabel. Wenn Sie geeignete Kabel haben, können Sie an jeden dieser Anschlüsse zwei IDE/ATA-Laufwerke anschließen. Sind zwei Laufwerke an einen Anschluss angeschlossen, muss ein Laufwerk die übergeordnete Einheit und das andere die untergeordnete Einheit sein. Brückeneinstellungen an den Laufwerken legen fest, welches der Laufwerke das übergeordnete und welches das untergeordnete ist.

Die in Ihrem Computer installierte Festplatte ist an den IDE-Anschluss 1 angeschlossen und als übergeordnete Einheit konfiguriert. Falls in Ihrem Computer bei Lieferung ein CD-ROM-Laufwerk installiert ist, ist dieses an den IDE-Anschluss 2 angeschlossen und als übergeordnete Einheit konfiguriert.

Nachfolgend finden Sie allgemeine Richtlinien für das Anschließen von IDE/ATA-Signalkabeln:

- Ist nur ein Laufwerk an einen Anschluss angeschlossen, muss es als übergeordnete Einheit konfiguriert werden.
- Von zwei an einen Anschluss angeschlossenen Einheiten kann nur eine als übergeordnete Einheit konfiguriert sein. Die andere Einheit muss als untergeordnete Einheit konfiguriert werden.
- Wenn an einen Anschluss eine Festplatte und ein Laufwerk, das einen Softwareeinheitentreiber erfordert (z. B. ein CD-ROM-Laufwerk), angeschlossen sind, muss die Festplatte als übergeordnete Einheit und das CD-ROM-Laufwerk als untergeordnete Einheit konfiguriert werden.

Beachten Sie beim Anschließen eines zweiten Laufwerks an den Anschluss für primäre IDE-Einheit die folgenden Richtlinien:

1. Konfigurieren Sie das neue Laufwerk als untergeordnete Einheit. Beachten Sie die zum neuen Laufwerk gelieferten Anweisungen.

2. Installieren Sie das neue Laufwerk und schließen Sie es an den Zusatzstecker des mit dem Anschluss für primäre IDE-Einheit verbundenen Kabels an.

Beachten Sie beim Anschließen eines zweiten Laufwerks an den Anschluss für sekundäre IDE-Einheit die folgenden Richtlinien:

1. Ersetzen Sie das mit dem Anschluss für die sekundäre IDE-Einheit verbundene IDE-Signalkabel durch ein IDE-Kabel mit zwei Steckern für Laufwerke.

2. Setzen Sie die Brücke des neuen Laufwerks unter Berücksichtigung der folgenden Hinweise so, dass das Laufwerk als übergeordnete oder untergeordnete Einheit konfiguriert wird:

   – Wenn das werkseitig installierte Laufwerk ein CD-ROM-Laufwerk (bzw. ein anderes Laufwerk mit Ausnahme eines Festplattenlaufwerks) und das neu zu installierende Laufwerk ein Festplattenlaufwerk ist, konfigurieren Sie das neue Laufwerk als übergeordnete Einheit. Das werkseitig installierte Laufwerk müssen Sie dementsprechend als untergeordnete Einheit konfigurieren. Die Brücken zum Konfigurieren von Laufwerken als übergeordnete oder untergeordnete Einheit befinden sich in der Regel auf der Rückseite des Laufwerks.

   – Wenn das werkseitig installierte Laufwerk ein Festplattenlaufwerk ist, konfigurieren Sie das neue Laufwerk als untergeordnete Einheit.

3. Installieren Sie das neue Laufwerk.

Richtlinien für das Anschließen von Signalkabeln für Diskettenschnittstelle

Auf der Systemplatine befindet sich ein Anschluss, an den Signalkabel für Diskettenschnittstelle angeschlossen werden können. Wenn Sie ein geeignetes Kabel haben, können Sie an diesen Anschluss zwei Laufwerke mit Diskettenschnittstelle anschließen.

Beachten Sie beim Anschließen eines zweiten Diskettenlaufwerks oder eines Bandlaufwerks die folgenden Richtlinien:

1. Ersetzen Sie das mit dem Anschluss für Diskettenlaufwerk verbundene Signalkabel für Diskettenlaufwerk durch ein Signalkabel mit zwei Steckern. Vergessen Sie nicht, das werkseitig installierte Laufwerk mit dem neuen Kabel zu verbinden.

2. Ändern Sie keine Einstellungen am werkseitig installierten Diskettenlaufwerk.

3. Installieren Sie das neue Laufwerk.

4. Starten Sie nach der Installation des Laufwerks das Konfigurationsdienstprogramm und prüfen Sie, ob die Parameter im Menü "Einheiten und E/A-Anschlüsse" stimmen. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Kapitel “BIOS-Konfigurationsprogramm” auf Seite 4-1.

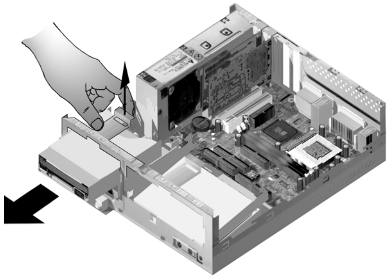
Rufen Sie nach beendeter Installation des Diskettenlaufwerks das Konfigurationsprogramm auf, um zu überprüfen, ob die Parametereinstellung korrekt ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt “Standardeinstellungen laden” auf Seite 4-7.

Diskettenlaufwerk aus einem Tischmodell entfernen

Falls Sie das Diskettenlaufwerk austauschen oder entfernen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie das Stromversorgungskabel und das Signalkabel von der Rückseite des Diskettenlaufwerks ab.

2. Klappen Sie die Verriegelung am Einbaurahmen des Laufwerks nach oben.



3. Schieben Sie den Einbaurahmen des Laufwerks in Richtung Vorderseite des Computers und entnehmen Sie ihn.

4. Entfernen Sie die vier Schrauben (zwei auf jeder Seite), mit der der Einbaurahmen befestigt ist.

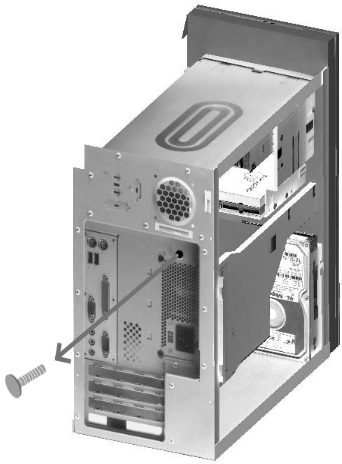
5. Ziehen Sie das Diskettenlaufwerk aus dem Einbaurahmen.

6. Wenn Sie ein neues Laufwerk installieren möchten, müssen Sie diese Schritte umgekehrt ausführen.

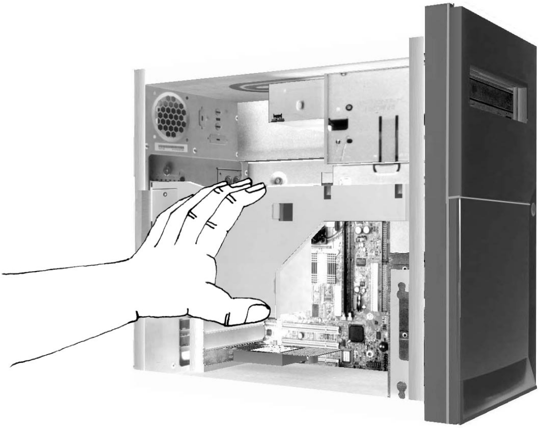
Diskettenlaufwerk aus einem Mikro-Tower-Modell entfernen

Falls Sie das Diskettenlaufwerk austauschen möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

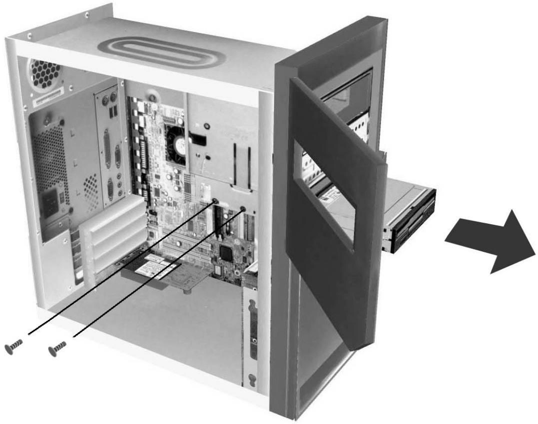
1. Entfernen Sie an der Rückseite des Systems die Schraube, mit der die Stromversorgungseinheit befestigt ist.



2. Ziehen Sie die Verriegelung für den Laufwerkeinbaurahmen und die Stromversorgungseinheit nach oben und entfernen Sie sie dann ganz.



3. Ziehen Sie das Stromversorgungskabel und das Signalkabel von der Rückseite des Diskettenlaufwerks ab.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen das Diskettenlaufwerk am Einbaurahmen befestigt ist.



5. Öffnen Sie die Klappe auf der Vorderseite des Computers.

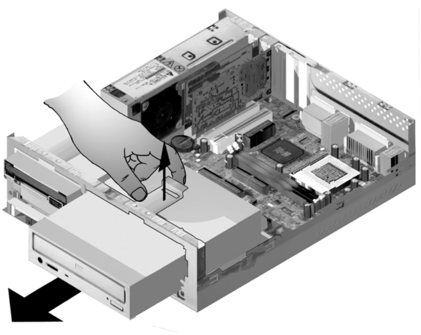
6. Ziehen Sie das Diskettenlaufwerk in Richtung Vorderseite des Computers und entnehmen Sie es.
7. Wenn Sie ein neues Laufwerk installieren möchten, müssen Sie diese Schritte umgekehrt ausführen.

CD-ROM-Laufwerk aus einem Tischmodell entfernen

Gehen Sie zum Austauschen des CD-ROM-Laufwerks wie folgt vor:

1. Ziehen Sie das Stromversorgungskabel, das Audio- und das Signalkabel vom CD-ROM-Laufwerk ab.

2. Klappen Sie die Verriegelung am Einbaurahmen des CD-ROM-Laufwerks nach oben.



3. Schieben Sie den Einbaurahmen des CD-ROM-Laufwerks in Richtung Vorderseite des Computers und entnehmen Sie ihn.

4. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen der Einbaurahmen am Laufwerk befestigt ist, um das CD-ROM-Laufwerk aus dem Rahmen zu entnehmen.

5. Wenn Sie ein neues Laufwerk installieren möchten, müssen Sie diese Schritte umgekehrt ausführen.

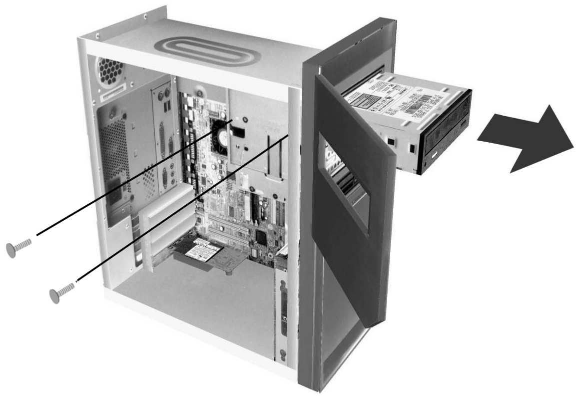
CD-ROM-Laufwerk aus einem Mikro-Tower-Modell entfernen

Gehen Sie zum Austauschen des CD-ROM-Laufwerks wie folgt vor:

1. Ziehen Sie das Stromversorgungskabel, das Audio- und das Signalkabel vom CD-ROM-Laufwerk ab.

2. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das CD-ROM-Laufwerk befestigt ist.

3. Öffnen Sie die Klappe auf der Vorderseite des Computers.



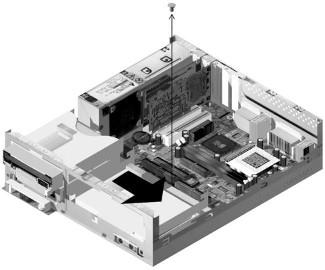
4. Schieben Sie das CD-ROM-Laufwerk durch die Öffnung auf der Vorderseite und entnehmen Sie es.

5. Wenn Sie ein neues Laufwerk installieren möchten, müssen Sie diese Schritte umgekehrt ausführen.

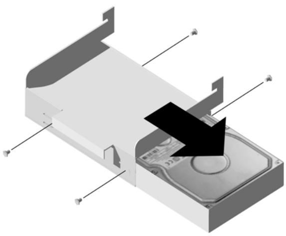
Festplattenlaufwerk aus einem Tischmodell entfernen

Führen Sie zum Austauschen oder Entfernen des Festplattenlaufwerks die folgenden Schritte aus:

1. Gehen Sie wie beim Entfernen des CD-ROM-Laufwerks vor.
2. Vergessen Sie nicht, das Stromversorgungskabel und das Signalkabel vom Festplattenlaufwerk und vom Diskettenlaufwerk abzuziehen.
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der der Einbaurahmen am Festplatten-laufwerk befestigt ist.
4. Schieben Sie den Einbaurahmen nach rechts, um ihn vom Gehäuse zu lösen. Heben Sie ihn dann aus dem Gehäuse heraus.



5. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen der Einbaurahmen am Festplattenlaufwerk befestigt ist, um das Laufwerk aus dem Rahmen zu entnehmen.

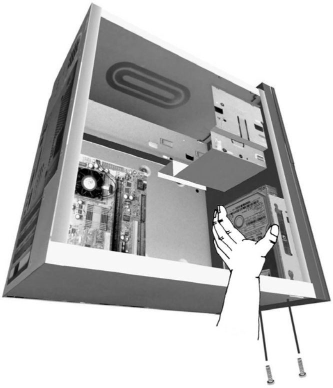


Festplattenlaufwerk aus einem Mikro-Tower-Modell entfernen

Gehen Sie zum Austauschen oder Entfernen des Festplattenlaufwerks wie folgt vor:

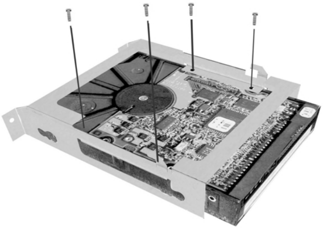
1. Ziehen Sie das Stromversorgungskabel und das Signalkabel vom Diskettenlaufwerk ab.

2. Legen Sie den Computer auf die Seite, damit Sie besser an die Schrauben auf der Unterseite herankommen. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen der Einbaurahmen an der Unterseite der Systemeinheit befestigt ist.



3. Ziehen Sie den Laufwerkeinbaurahmen nach oben und entnehmen Sie ihn.

4. Entfernen Sie die vier Schrauben (zwei auf jeder Seite), mit denen das Festplattenlaufwerk am Einbaurahmen befestigt ist.



5. Ziehen Sie das Festplattenlaufwerk aus dem Einbaurahmen.

6. Zum Installieren eines Laufwerks müssen Sie umgekehrt vorgehen.

CMOS-Einstellungen im Konfigurationsprogramm aktualisieren

Wenn Sie PCI-Adapterkarten, Speicher und IDE-Laufwerke hinzufügen, erkennt das Basic Input/Output System (BIOS) Ihres Systems die Hardwareänderungen und aktualisiert automatisch die CMOS-Einstellungen.

Fügen Sie andere Arten von Einheiten hinzu, z. B. ein Diskettenlaufwerk, müssen Sie das Konfigurationsprogramm aufrufen, um den Einheiten manuell Ressourcen (IRQs) zuzuordnen.

Für Adapterkarten

PCI-Adapterkarten haben keine Brücken und Schalter. Sie müssen deshalb vor der Installation nicht konfiguriert werden. Die Adapterkarte wird nach der Installation vom System erkannt und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle automatisch konfiguriert. Im Geräte-Manager von Windows können Sie die zugeordneten Ressourcen anzeigen und bei Bedarf ändern.

Es gibt jedoch, wenn auch nur in seltenen Fällen, bestimmte Umstände, unter denen Sie im Konfigurationsprogramm einen Konflikt lösen müssen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel “BIOS-Konfigurationsprogramm” auf Seite 4-1.

Für Laufwerke

Wenn Sie ein Diskettenlaufwerk installieren, sollten Sie die Größe und Speicherkapazität des Laufwerks feststellen und die erforderlichen Änderungen im Konfigurationsprogramm vornehmen. Wählen Sie zum Angeben von Größe und Kapazität des Diskettenlaufwerks im Menü des Konfigurationsdienstprogramms die Option **Einheiten und E/A-Anschlüsse** aus. Informationen zu dieser Option finden sie im Abschnitt “Diskettenlaufwerk A” auf Seite 4-10.

Wenn Sie ein Diskettenlaufwerk, Festplattenlaufwerk oder CD-ROM-Laufwerk entfernen, generiert der POST eine Fehlernachricht. Prüfen Sie im Konfigurationsprogramm, ob die vom BIOS automatisch aufgezeichneten Daten stimmen. Überprüfen Sie bei dieser Gelegenheit auch, ob die übrigen Laufwerke wie gewünscht installiert sind.

Wählen Sie wie im Abschnitt “Konfigurationsdienstprogramm im Überblick” auf Seite 4-2 beschrieben im Menü des Konfigurationsdienstprogramms **Einheiten und E/A-Anschlüsse** aus, um die Laufwerkeinstellungen zu prüfen.

Normalerweise erkennt das BIOS beim POST automatisch das Festplattenlaufwerk und das CD-ROM-Laufwerk und gibt diese auf dem Bildschirm an.

Kapitel 7. Komponenten der Systemplatine hinzufügen und austauschen

Bevor Sie Arbeiten an Hardwarekomponenten auf der Systemplatine ausführen, müssen Sie den Netzstecker des Systems abziehen und die Abdeckung der Systemeinheit entfernen. Lesen Sie vor Arbeiten an internen Komponenten den Abschnitt “Sicherheitshinweise” auf Seite viii. Wenn Sie die Abdeckung der Systemeinheit noch nicht entfernt haben, lesen Sie den Abschnitt “Systemeinheit öffnen” auf Seite 5-6.

Möglicherweise müssen Sie Adapterkarten und Laufwerke entfernen, um Zugang zu dem Bereich der Systemplatine zu haben, an dem Sie Arbeiten ausführen möchten. Wenn der ungehinderte Zugang zur Systemplatine gewährleistet ist, können Sie Arbeiten an den Anschlüssen, Systemspeichermodulen und der Systembatterie ausführen.

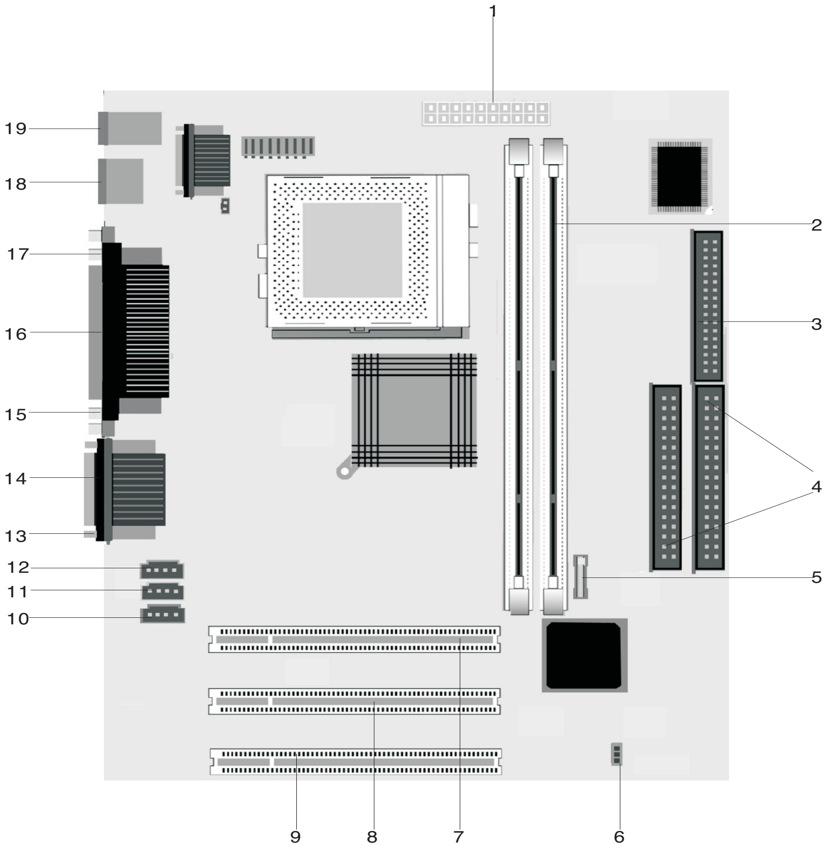
Nachdem Sie die gewünschten Hardwareänderungen vorgenommen und die Abdeckung der Systemeinheit wieder angebracht haben, müssen Sie unter Umständen das BIOS-Konfigurationsdienstprogramm aufrufen, um die Einstellungen zu aktualisieren. Das Aussehen der Systemplatine ist je nach Systemtyp verschieden. Stellen Sie deshalb vor dem Identifizieren der Komponenten und Anschlüsse auf der Systemplatine fest, welchen Systemtyp Sie besitzen.

In den folgenden Abschnitten finden Sie Anweisungen für Arbeiten an den Hardwarekomponenten auf der Systemplatine:

- “Position der Komponenten auf der Systemplatine” auf Seite 7-2
- “Informationen zu Anschlüssen und Brücken von PCI-Karten” auf Seite 7-4
- “Systemspeicher erweitern” auf Seite 7-6
- “Systembatterie austauschen” auf Seite 7-8
- “CMOS-Einstellungen im Konfigurationsprogramm aktualisieren” auf Seite 7-10.

Position der Komponenten auf der Systemplatine

Wenn Sie vorhaben, die Hardware Ihres Computers zu ergänzen oder auszutauschen, müssen Sie den Aufbau der Systemplatine kennen. Die Liste auf der folgenden Seite bezieht sich auf die Nummerierung dieser Abbildung.



Die Systemplatine wird manchmal auch als Platine oder Steuerplatine bezeichnet und ist die Hauptschaltkarte in der Systemeinheit. Sie stellt die grundlegenden Computerfunktionen bereit und unterstützt eine Vielzahl von Einheiten, die bereits werkseitig installiert sind oder später von Ihnen installiert werden können. Die auf der vorherigen Seite dargestellte Systemplatine ist mit den folgenden Komponenten versehen:

1 **Stromversorgungsanschluss (JWR1).**

2 **Stecksockel für Speichermodule (DIMMs).** Auf der Systemplatine befinden sich zwei 168-polige Stecksockel für DIMMs (Dual Inline Memory Modules). Die DIMM-Stecksockel unterstützen ein- oder doppelseitigen synchronen DRAM (SDRAM), 3,3 V. Der maximale Systemspeicher liegt bei 256 MB SDRAM (64-Megabit-Technologie) oder 512 MB SDRAM (128-Megabit-Technologie).

3 **Anschluss für Diskettenlaufwerk.**

4 **Anschluss für Festplattenlaufwerk (IDE1 und IDE2).**

5 **Batterie.**

6 **Brücke für Löschen des CMOS. (JBAT).**

7 **Anschluss für PCI-Adapterkarte.** Dies ist der erste Anschluss für PCI-Adapterkarten.

8 **Anschluss für PCI-Adapterkarte.** Dies ist der zweite Anschluss für PCI-Adapterkarten.

9 **Anschluss für PCI-Adapterkarte.** Dies ist der dritte Anschluss für PCI-Adapterkarten.

10 **Modemeingangsanschluss (J7).**

11 **Zusätzlicher Line-In-Anschluss (J6).**

12 **CD-Eingangsanschluss (J5).**

13 **Stecker für Audioanschluss.**

14 **Stecker für seriellen Anschluss 1.**

15 **Stecker für VGA-Anschluss.**

16 **Stecker für Parallelanschluss (LPT1).**

17 **Stecker für seriellen Anschluss 2 (wahlfrei).**

18 **USB-Anschluss.**

19 **Maus- und Tastaturanschluss.**

Informationen zu Anschlüssen und Brücken von PCI-Karten

Position der Anschlüsse für Adapterkarten

In den Kartensteckplätzen auf der Systemplatine können Sie flache PCI-Adapterkarten installieren. Anhand der folgenden Tabelle können Sie feststellen, welcher Adapterkartentyp mit welcher Länge in den Steckplätzen installiert werden kann.

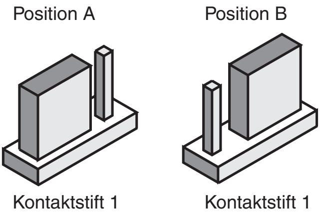
Adapterkartenanschluss	Typ der zu installierenden Adapterkarte
PCI-Steckplatz 1	PCI-Adapterkarte (max. 169 mm lang)
PCI-Steckplatz 2	PCI-Adapterkarte (max. 169 mm lang)
PCI-Steckplatz 3	PCI-Adapterkarte (max. 120 mm lang)

Anweisungen für das Hinzufügen oder Entfernen von Karten finden Sie in den Abschnitten “Adapterkarten für Tischmodell hinzufügen und entfernen” auf Seite 6-5 und “Adapterkarten für Mikro-Tower-Modell hinzufügen und entfernen” auf Seite 6-7.

Brücken einstellen

Wenn Sie eine Adapterkarte installieren, müssen Sie unter Umständen Schalter setzen oder Brücken umsetzen, um einen fehlerfreien Betrieb der Karte zu gewährleisten. Plug-and-Play-Karten erfordern normalerweise keine Änderungen, bei anderen Karten kann dies jedoch der Fall sein. Prüfen Sie anhand der Dokumentation, die zur neuen Hardware geliefert wurde, ob Brücken umgesetzt oder Schaltereinstellungen geändert werden müssen.

Die folgende Abbildung zeigt, wie eine Brücke umgesetzt wird. In Position A sind die Kontaktstifte 1-2 überbrückt, in Position B die Kontaktstifte 2-3. Der Kontaktstift 1 einer Brücke ist in der Regel durch einen weißen Strich neben dem Kontaktstift gekennzeichnet.



Systemspeicher erweitern

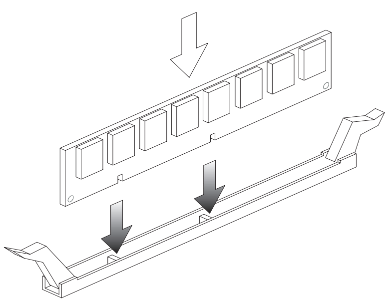
Die Systemplatine stellt zwei Sockel für Systemspeicher bereit: DIMM 0 und DIMM 1. Diese Sockel können Dual Inline Memory Modules (DIMMs) mit ein- oder doppelseitigem synchronem DRAM (SDRAM), 3,3 V, aufnehmen. In diesen Stecksockeln können Sie bis zu 256 MB Systemspeicher installieren. Informationen zu den unterstützten Hauptspeicherkonfigurationen finden Sie im Anhang “Speichermodule” auf Seite A-1.

Speichermodule installieren

Gehen Sie zum Installieren eines DIMM wie folgt vor:

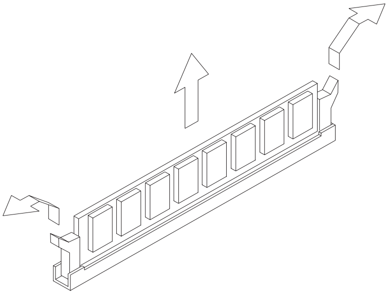
1. Klappen Sie die Federbügel an beiden Enden des Stecksockels nach außen.
2. Richten Sie das DIMM so am Stecksockel aus, dass sich die beiden Kerben des DIMM über den beiden Vorsprüngen am Stecksockel befinden.
3. Drücken Sie das DIMM in den Stecksockel, bis die Federbügel zurückschnappen und das DIMM arretieren.

Anmerkung:	Der DIMM-Stecksockel ist mit Kerben versehen, um die richtige Installation zu gewährleisten. Wenn Sie ein DIMM installieren möchten und sich dieses nicht leicht einsetzen lässt, setzen Sie das DIMM falsch ein. Drehen Sie das DIMM herum und versuchen Sie es erneut.



Speichermodule entfernen

Zum Entfernen eines DIMM müssen Sie die Federbügel auf beiden Seiten des Stecksockels nach außen klappen.



Systemspeicher testen

Wählen Sie im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Systeminformationen** aus, um die Einstellungen für den Systemspeicher anzuzeigen.

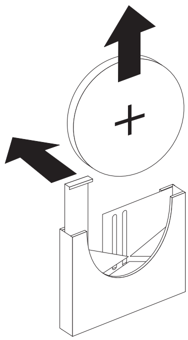
Systembatterie austauschen

Führen Sie zum Austauschen der Batterie die folgenden Schritte aus:

Anmerkung:	Lesen Sie vor dem Austauschen der Lithiumbatterie den Hinweis im Abschnitt “Hinweis zur Lithiumbatterie” auf Seite xi.

1. Merken Sie sich, wie die Batterie in die Halterung eingesetzt ist.

2. Drücken Sie die Metallverriegelung nach außen und ziehen Sie die Batterie nach oben heraus.



3. Verwenden Sie eine neue 3-V-Lithiumbatterie (CR2032) und drücken Sie sie nach unten, bis die Verriegelung klickt und die Batterie arretiert. Nach dem Austauschen der Systembatterie müssen Sie Datum und Uhrzeit des Systems im Konfigurationsprogramm zurücksetzen.

Wichtiger Hinweis:	Die Batterie muss mit dem Pluspol nach oben eingesetzt werden. Der Pluspol ist durch ein Pluszeichen (+) gekennzeichnet.

Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Rufen Sie das Konfigurationsprogramm auf. Diesbezügliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt “Konfigurationsprogramm aufrufen” auf Seite 4-4.

2. Wählen Sie im Menü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag "**Standard-CMOS-Konfiguration**" aus.

3. Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein.

4. Verlassen Sie das Konfigurationsprogramm und sichern Sie die Änderungen.

5. Wählen Sie durch Drücken der Taste mit dem Linkspfeil **Ja** aus und drücken Sie die **Eingabetaste**, um die CMOS-Einstellungen zu sichern.

Sie können Datum und Uhrzeit auch auf dem Windows-Desktop ändern.

1. Klicken Sie doppelt auf das Symbol **Arbeitsplatz**.

2. Klicken Sie dann doppelt auf das Symbol **Systemsteuerung**.

3. Klicken Sie in der Systemsteuerung doppelt auf das Symbol **Länder-einstellungen** und dann auf das Register "Datum" oder "Uhrzeit".

4. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor und klicken Sie auf den Knopf **OK**.

CMOS-Einstellungen im Konfigurationsprogramm aktualisieren

Wenn Sie Komponenten wie Systemspeichermodule zur Systemplatine hinzufügen, erkennt das Basic Input/Output System (BIOS) Ihres Systems die Hardwareänderungen und aktualisiert automatisch die CMOS-Einstellungen. Unter Umständen werden Sie jedoch nach dem Austauschen oder Entfernen von Komponenten durch eine Nachricht aufgefordert zu überprüfen, ob die automatische Erkennungsfunktion die Konfiguration korrekt geändert hat.

Rufen Sie zum Überprüfen der Richtigkeit der Einstellungen für die Systemkonfiguration das Konfigurationsprogramm auf. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt “Konfigurationsprogramm aufrufen” auf Seite 4-4.

Kapitel 8. Fehler bestimmen und beheben

Dieses Kapitel soll Ihnen weiterhelfen, wenn Ihr Computer nicht mehr funktioniert oder Fehlernachrichten anzeigt. Es enthält unter anderem die folgenden Abschnitte:

- "Einfache Korrekturmaßnahmen" auf Seite 8-2

  In diesem Abschnitt sind einige allgemeine Fehler aufgelistet, die beim Arbeiten mit dem Computer auftreten könnten.

- "Kurzübersicht zur Fehlerbehebung" auf Seite 8-6

  Dieses Ablaufdiagramm soll Sie bei der Bestimmung der an Ihrem Computer aufgetretenen Fehler unterstützen.

- "Hardware- und Softwarefehler beheben" auf Seite 8-7

  In den Tabellen dieses Abschnitts sind einige allgemeine Hardware- und Softwarefehler aufgeführt. In jeder Tabelle sind Maßnahmen zur Fehlerberichtigung angegeben.

- "Fehlercodes und -nachrichten" auf Seite 8-21

  In diesem Abschnitt sind die BIOS-Fehlercodes und -Fehlernachrichten sowie die entsprechenden Maßnahmen zur Fehlerberichtigung aufgeführt.

- "IBM Diagnoseprogramme" auf Seite 8-25

  Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Wiederherstellung des Computers bei aufgetretenen Schäden.

Einfache Korrekturmaßnahmen

Schritt 1 Leuchtet die Betriebsanzeige der Systemeinheit und des Bildschirms?

Ja	Systemeinheit und Bildschirm werden mit Strom versorgt. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
Nein	a. Drücken Sie den Netzschalter der Systemeinheit und des Bildschirms, um sicherzugehen, dass beide eingeschaltet sind. b. Prüfen Sie, ob die Kabel ordnungsgemäß an die Systemeinheit und den Bildschirm angeschlossen sind. Vergewissern Sie sich, dass die Netzkabel von Systemeinheit und Bildschirm in Netzsteckdosen gesteckt sind. c. Prüfen Sie, ob die verwendeten Netzsteckdosen von einem Wand- oder Dämpfungsschalter gesteuert werden. d. Falls Sie eine Einheit mit mehreren Netzsteckdosen (zum Beispiel eine Einheit zum Schutz vor Spannungsschwankungen oder eine Steckdosenleiste) verwenden, vergewissern Sie sich, dass diese Einheit eingesteckt und eingeschaltet ist. Sollte der Fehler weiterhin auftreten, lesen Sie die Informationen im Abschnitt “Kurzübersicht zur Fehlerbehebung” auf Seite 8-6.

Schritt 2 Hat die Systemeinheit nach dem Einschalten einen Signalton ausgegeben?

Ja, mehrere	Es liegt ein Fehler der Systemeinheit vor. Suchen Sie den Fehlercode bzw. die Fehlernachricht im Abschnitt “Fehlercodes und -nachrichten” auf Seite 8-21 und ergreifen Sie die aufgelisteten Maßnahmen. Anmerkung: Wenn Sie einen langen Signalton und gleich darauf zwei kurze Signaltöne hören, ist ein Videofehler aufgetreten. Das BIOS kann den Bildschirm nicht initialisieren, um weitere Informationen anzuzeigen. Werden wiederholt lange Töne ausgegeben, liegt ein Fehler des dynamischen Arbeitsspeichers (DRAM) vor.
Nein	– Falls Sie gerade Hardware hinzugefügt haben und der Computer nicht startet, ist unter Umständen ein Hardwarefehler aufgetreten. Entfernen Sie die neue Hardware und führen Sie einen Neustart des Computers durch, um zu sehen, ob der Fehler trotzdem auftritt. Sollte der Fehler damit behoben sein, haben Sie vielleicht die neue Hardware falsch installiert. Installieren Sie die Hardware nochmals. Anweisungen für das Installieren von Hardware in der Systemeinheit finden Sie im Abschnitt “Arbeiten an der Hardware in der Systemeinheit” auf Seite 6-4. Anweisungen für das Installieren von Systemerweiterungen auf der Systemplatine können Sie dem Kapitel “Komponenten der Systemplatine hinzufügen und austauschen” auf Seite 7-1 entnehmen. Falls Sie keine neue Hardware installiert haben oder der Computer normal zu starten scheint, fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Schritt 3 Wird auf dem Bildschirm etwas angezeigt?

Ja

In folgenden Fällen kann es sich um einen Fehler der Systemeinheit handeln:

- Es wird eine Fehlernachricht angezeigt. Suchen Sie die Fehlernachricht im Abschnitt “Fehlercodes und -nachrichten” auf Seite 8-21 und ergreifen Sie die aufgelisteten Maßnahmen.
- Es wird ein Fenster mit einem Fehlercode und einer Nachricht angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen in der Nachricht. Anweisungen für die Verwendung des Konfigurationsprogramms finden Sie im Abschnitt “Konfigurationsprogramm aufrufen” auf Seite 4-4.
- Das Image auf dem Bildschirm ist nicht lesbar (läuft durch oder blinkt).
  1. Vielleicht ist der angeschlossene Bildschirm kein SVGA-Bildschirm. Sie könnten auch eine Bildschirmeinstellung gewählt haben, die von Ihrem Bildschirm nicht unterstützt wird. Führen Sie zum Rekonfigurieren des Bildschirms die folgenden Schritte aus:
     a. Starten Sie den Computer neu. Schalten Sie ggf. die Systemeinheit aus und warten Sie 15 Sekunden, bevor Sie sie wieder einschalten.
     b. Wenn im Verlauf des Systemstarts die Nachricht "Windows wird gestartet" erscheint, drücken Sie die Taste **F8**. Daraufhin wird das Systemstartmenü von Microsoft Windows aufgerufen.
     c. Wählen Sie Eintrag 3, "Abgesicherter Modus", aus und drücken Sie die **Eingabetaste**. Daraufhin wird Ihr Computer mit den werkseitigen Konfigurationseinstellungen gestartet.
     d. Klicken Sie nach dem Systemstart auf dem Desktop doppelt auf das Symbol **Arbeitsplatz**.
     e. Klicken Sie im Fenster "Arbeitsplatz" doppelt auf das Symbol **Systemsteuerung**.
     f. Klicken Sie im Fenster "Systemsteuerung" doppelt auf das Symbol **Anzeige**.
     g. Klicken Sie im Fenster "Eigenschaften für Anzeige" auf das Register **Einstellungen**.
     h. Anweisungen für das Auswählen neuer Bildschirmeinstellungen finden Sie im Abschnitt “Anzeigemerkmale anpassen” auf Seite 2-3. Wenn Sie einen VGA-Bildschirm haben, wählen Sie für den Anzeigenbereich 640x480 Pixel und die Farbpalette mit 16 Farben aus.
     i. Starten Sie den Computer neu. Diesmal kann der Systemstart etwas länger dauern.
  2. Wenn der angeschlossene Bildschirm ein VGA- und kein SVGA-Bildschirm ist (was bei älteren Bildschirmen möglich ist), schließen Sie anstelle des VGA-Bildschirms einen SVGA-Bildschirm an. Bei Verwendung eines SVGA-Bildschirms kann Ihr Datenverarbeitungssystem die Windows-Videofunktion voll nutzen.

Schritt 3 — Wird auf dem Bildschirm etwas angezeigt? (Fortsetzung)

- Es werden falsche Farben angezeigt. Vergewissern Sie sich, dass das Bildschirmkabel richtig an die Systemeinheit angeschlossen ist.

  Sollte der Fehler weiterhin auftreten, lesen Sie die Informationen im Abschnitt “Hardware- und Softwarefehler beheben” auf Seite 8-7 und ergreifen Sie die aufgeführten Maßnahmen.
- Bei Benutzung von Maus oder Tastatur geschieht nichts.
  a. Vergewissern Sie sich, dass Tastatur- und Mauskabel ordnungsgemäß an die entsprechenden Anschlüsse auf der Rückseite der Systemeinheit angeschlossen sind.
  Der Tastaturanschluss ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet:

  Der Mausanschluss ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet:

  b. Schalten Sie die Systemeinheit aus und dann wieder ein.

Sollte der Fehler weiterhin auftreten, lesen Sie die Informationen im Abschnitt “Kurzübersicht zur Fehlerbehebung” auf Seite 8-6.

Nein

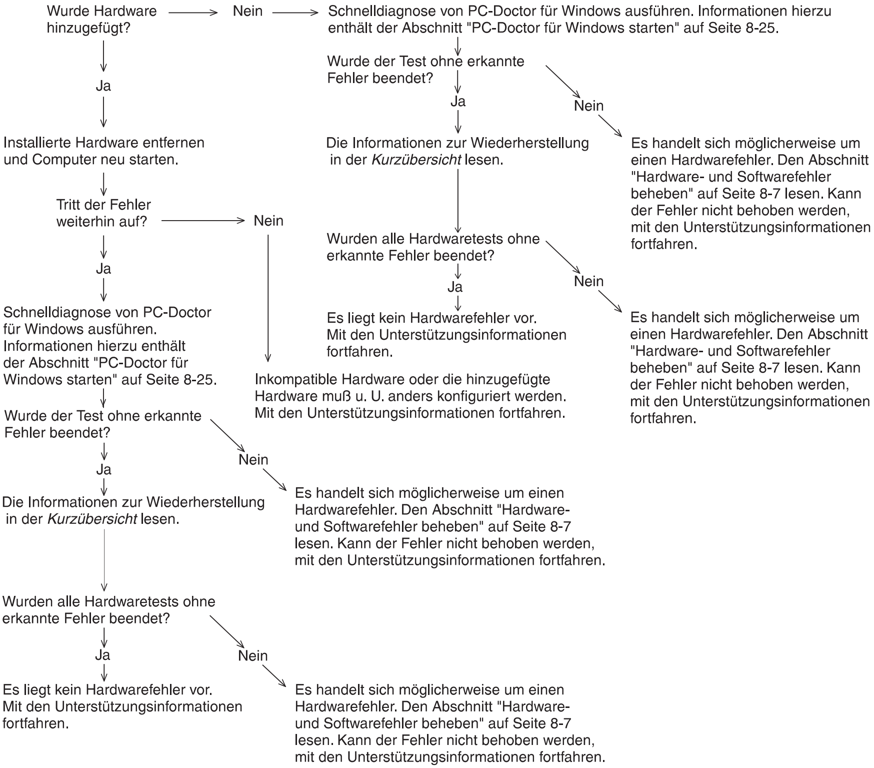
Es könnte ein Bildschirmfehler vorliegen.

a. Prüfen Sie, ob die Bildschirmkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

b. Stellen Sie den Helligkeits- und den Kontrastregler ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der zum Bildschirm gelieferten Dokumentation.

Sollte der Fehler weiterhin auftreten, lesen Sie die Informationen im Abschnitt “Kurzübersicht zur Fehlerbehebung” auf Seite 8-6.

Kurzübersicht zur Fehlerbehebung



Hardware- und Softwarefehler beheben

Hardwarefehler beheben

Tabelle1: Hardwarefehler

Fehler:	Maßnahmen:
Schwarzer Bildschirm (kein Fehlercode). Während des Selbsttests beim Einschalten (POST) wird ein Signalton ausgegeben.	Falls Sie Speichermodule oder Adapterkarten installiert haben, prüfen Sie, ob diese ordnungsgemäß installiert sind. Anweisungen für das Installieren von Speichermodulen auf der Systemplatine finden Sie im Abschnitt “Speichermodule installieren” auf Seite 7-6. Anweisungen für das Installieren von Adapterkarten in der Systemeinheit können Sie den Abschnitten “Adapterkarten für Tischmodell hinzufügen und entfernen” auf Seite 6-5 und “Adapterkarten für Mikro-Tower-Modell hinzufügen und entfernen” auf Seite 6-7 entnehmen.
Fehlercode (und -beschreibung), mehr als ein Signalton beim Selbsttest oder ein Dauersignalton	Wenn ein Fehlercode oder eine Fehlernachricht angezeigt wird, lesen Sie die Informationen im Abschnitt “Fehlercodes und -nachrichten” auf Seite 8-21.

Tabelle1: Hardwarefehler (Fortsetzung)

Fehler:	Maßnahmen:
Der Computer schaltet sich ohne Warnung aus.	1. Wenn der Bildschirm beim Bewegen der Maus wieder den normalen Betrieb aufnimmt, war er zuvor im Standby-Modus. 2. Blinkt die Betriebsanzeige, ist Ihr System im Standby-Modus. Drücken Sie den Netzschalter, um das System aus dem Standby-Modus wieder in den normalen Betriebsmodus zu versetzen. 3. Vergewissern Sie sich, dass die Netzstecker von Systemeinheit und Bildschirm in Netzsteckdosen gesteckt sind. 4. Prüfen Sie, ob die Kabel ordnungsgemäß an die Systemeinheit angeschlossen sind. 5. Überprüfen Sie, ob eine Sicherung durchgebrannt bzw. herausgesprungen ist oder ein Stromausfall vorliegt. 6. Ziehen Sie das Netzkabel der Systemeinheit aus der Netzsteckdose und warten Sie 10 Sekunden, bevor Sie den Netzstecker wieder einstecken. Sollte der Computer nicht sofort gestartet werden, drücken Sie den Netzschalter an der Systemeinheit. 7. Falls Sie im Inneren der Systemeinheit Hardware hinzugefügt haben, prüfen Sie, ob die Stromversorgungskabel richtig angeschlossen sind.
Kennwort kann nicht eingegeben werden	1. Prüfen Sie, ob Sie das richtige Kennwort eingeben. 2. Vergewissern Sie sich, dass das Tastaturkabel ordnungsgemäß an den Tastaturanschluss (nicht an den Mausanschluss) auf der Rückseite der Systemeinheit angeschlossen ist. Der Tastaturanschluss ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet: 

Tabelle1: Hardwarefehler (Fortsetzung)

Fehler:	Maßnahmen:
Daten von Diskette oder CD können nicht gelesen werden	1. Vergewissern Sie sich, dass Sie eine Diskette des richtigen Typs verwenden. Prüfen Sie, ob die Diskette richtig formatiert ist. 2. Prüfen Sie, ob die Diskette oder CD richtig in das Laufwerk eingelegt ist. 3. Überprüfen Sie, ob die CD sauber und frei von Kratzern ist. 4. Versuchen Sie, Daten von einer Diskette oder CD zu lesen, von der Sie wissen, dass sie in Ordnung ist. Sollte dies funktionieren, ist die erste Diskette oder CD beschädigt. Falls Sie die Daten von dem danach verwendeten Datenträger ebenfalls nicht lesen können, ist möglicherweise das Disketten- oder CD-ROM-Laufwerk defekt. 5. Vergewissern Sie sich, dass Netz- und Signalkabel des Laufwerks ordnungsgemäß auf der Rückseite des Laufwerks angeschlossen sind. Anweisungen für das Ausführen von Arbeiten im Inneren der Systemeinheit finden Sie im Abschnitt “Arbeiten an der Hardware in der Systemeinheit” auf Seite 6-4.
Eine in das CD-ROM-Laufwerk eingelegte Audio-CD wird nicht abgespielt.	Vergewissern Sie sich, dass AutoPlay aktiviert ist. Sie können AutoPlay wie folgt aktivieren: 1. Klicken Sie auf **Start**. 2. Wählen Sie **Einstellungen** aus und klicken Sie dann auf **Systemsteuerung**. 3. Klicken Sie doppelt auf das Symbol **System**. 4. Klicken Sie auf das Register **Geräte-Manager**. 5. Klicken Sie doppelt auf **CD-ROM** und wählen Sie die aufgelistete CD-ROM-Option aus. 6. Klicken Sie auf das Register **Einstellungen**. 7. Klicken Sie unter **Optionen** auf den Eintrag **Automatische Benachrichtigung beim Wechsel** (so dass im zugehörigen Markierungsfeld ein Haken erscheint). 8. Klicken Sie auf **OK**.

Tabelle1: Hardwarefehler (Fortsetzung)

Fehler:	Maßnahmen:
Daten können nicht auf Diskette geschrieben werden	1. Vergewissern Sie sich, dass Sie eine Diskette des richtigen Typs verwenden. Prüfen Sie, ob die Diskette richtig formatiert ist. 2. Prüfen Sie, ob die Diskette schreibgeschützt ist. 3. Überprüfen Sie, ob Sie die Daten an das richtige Laufwerk gesendet haben. 4. Vergewissern Sie sich, dass der Speicherbereich der Diskette für die Daten ausreicht. (Versuchen Sie es erneut mit einer leeren formatierten Diskette.) 5. Vergewissern Sie sich, dass Netz- und Signalkabel des Laufwerks ordnungsgemäß auf der Rückseite des Laufwerks angeschlossen sind. Anweisungen für das Ausführen von Arbeiten im Inneren der Systemeinheit finden Sie im Abschnitt “Arbeiten an der Hardware in der Systemeinheit” auf Seite 6-4. 6. Prüfen Sie im Konfigurationsprogramm unter "Erweiterte Optionen", ob bei den Sicherheitsoptionen der Parameter "Diskettenlaufwerk" aktiviert ist.
Diskette kann nicht formatiert werden	1. Prüfen Sie, ob die Diskette schreibgeschützt ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass Sie eine Diskette des richtigen Typs verwenden. 3. Vergewissern Sie sich, dass Netz- und Signalkabel des Laufwerks ordnungsgemäß auf der Rückseite des Laufwerks angeschlossen sind. Anweisungen für das Ausführen von Arbeiten im Inneren der Systemeinheit finden Sie im Abschnitt “Arbeiten an der Hardware in der Systemeinheit” auf Seite 6-4. 4. Prüfen Sie im Standard-CMOS-Menü des BIOS, ob die Option **Diskettenlaufwerk** aktiviert ist.

Tabelle1: Hardwarefehler (Fortsetzung)

Fehler:	Maßnahmen:
Die Tastatur funktioniert nicht oder nur eingeschränkt.	1. Vergewissern Sie sich, dass das Tastaturkabel ordnungsgemäß an den Tastaturanschluss (nicht an den Mausanschluss) auf der Rückseite der Systemeinheit angeschlossen ist. Der Tastaturanschluss ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet:  2. Drücken Sie die Tasten, um sicherzustellen, dass keine der Tasten klemmt. 3. Falls Sie eine Schutzabdeckung auf Ihrer Tastatur haben, prüfen Sie, ob Eingaben mit angebrachtem Schutz möglich ist. Bei einigen Schutzabdeckungen ist dies nicht der Fall. 4. Schalten Sie die Systemeinheit aus und nach 10 Sekunden wieder ein.

Tabelle1: Hardwarefehler (Fortsetzung)

Fehler:	Maßnahmen:
Die Maus funktioniert nicht	1. Bewegen Sie die Maus auf einer Mausunterlage und prüfen Sie, ob sich die Maus benutzen lässt. 2. Prüfen Sie, ob Sie eine Anzeige aufgerufen haben, die die Verwendung der Maus zulässt. In einigen Anzeigen ist dies nicht der Fall. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Mauskabel ordnungsgemäß an den Mausanschluss (nicht an den Tastaturanschluss) auf der Rückseite der Systemeinheit angeschlossen ist. Der Mausanschluss ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet:  4. Reinigen Sie die Maus. a. Schalten Sie den Computer aus. b. Ziehen Sie das Mauskabel von der Systemeinheit ab. c. Drehen Sie die Maus mit der Unterseite nach oben. Entriegeln Sie die Halterung auf der Unterseite der Maus, indem Sie sie entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Drehen Sie die Maus nun wieder um, damit Halterung und Kugel herausfallen. d. Wischen Sie Maus und Halterung mit einem feuchten Tuch ab. Reinigen Sie auch die Andruckwalzen im Inneren der Maus. e. Setzen Sie Kugel und Halterung wieder ein. Verriegeln Sie die Halterung, indem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen. f. Schließen Sie das Mauskabel wieder an die Systemeinheit an. g. Schalten Sie den Computer ein. 5. Schalten Sie die Systemeinheit aus und nach 10 Sekunden wieder ein.

Tabelle1: Hardwarefehler (Fortsetzung)

Fehler:	Maßnahmen:
Modem-/ Übertragungsfehler	1. Vergewissern Sie sich, dass das Telefonkabel richtig angeschlossen ist. 2. Prüfen Sie, ob die Telefonleitung in Ordnung ist, indem Sie an die Telefondose, mit der der Computer verbunden war, ein funktionierendes Telefon anschließen. Vergewissern Sie sich, dass ein Anruf möglich ist. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Modemkabel mit einer analogen Telefonleitung verbunden ist. Weitere Hilfe finden Sie im Abschnitt "Datenfernverarbeitung konfigurieren" auf Seite 2-10. 4. Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Nummer gewählt haben und die richtigen Übertragungseinstellungen verwenden. Falls Sie weitere Hilfe benötigen, lesen Sie das zur DFV-Software gelieferte Benutzerhandbuch. 5. Vergewissern Sie sich, dass niemand das Telefon benutzt, während Sie Daten mit einem anderen Computer austauschen. 6. Sollten einige Kommunikationsprogramme arbeiten, andere jedoch nicht, liegt möglicherweise ein Konfigurationsfehler vor. Falls Sie weitere Hilfe benötigen, lesen Sie das zur DFV-Software gelieferte Benutzerhandbuch. 7. Prüfen Sie, ob die Modemkarte ordnungsgemäß installiert ist. Anweisungen für das Installieren von Adapterkarten in der Systemeinheit können Sie den Abschnitten "Adapterkarten für Tischmodell hinzufügen und entfernen" auf Seite 6-5 und "Adapterkarten für Mikro-Tower-Modell hinzufügen und entfernen" auf Seite 6-7 entnehmen. 8. Falls Ihr Telefon die Anklopffunktion unterstützt, inaktivieren Sie diese.

Tabelle1: Hardwarefehler (Fortsetzung)

Fehler:	Maßnahmen:
Nach dem Einschalten des Computers erscheint die Nachricht “Legen Sie eine boot-fähige Diskette ein und drücken Sie die Eingabetaste, um einen Warmstart durchzuführen”.	1. Wählen Sie im Menü des Konfigurationsdienst-programms den Eintrag "Konfiguration für BIOS-Funktionen" aus und überprüfen Sie, ob die Boot-Reihenfolge richtig festgelegt ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass Netz- und Signalkabel des Festplattenlaufwerks ordnungsgemäß auf der Rückseite des Laufwerks angeschlossen sind. Anweisungen für das Ausführen von Arbeiten im Inneren der Systemeinheit finden Sie im Abschnitt “Laufwerke entfernen und hinzufügen” auf Seite 6-9. 3. Informationen zur Wiederherstellung finden Sie in der Kurzübersicht.

Tabelle1: Hardwarefehler (Fortsetzung)

Fehler:	Maßnahmen:
Druckerfehler	1. Prüfen Sie, ob der Drucker eingeschaltet ist. 2. Vergewissern Sie sich, dass das Druckerkabel ordnungsgemäß an den Drucker und den Parallelanschluss auf der Rückseite der Systemeinheit angeschlossen ist. Der Druckeranschluss ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet: . 3. Überprüfen Sie, ob der Stecker des Druckernetzkabels in eine Netzsteckdose gesteckt ist. 4. Prüfen Sie, ob der Drucker bereit ist. (Die Druckbereitschaft wird dadurch angezeigt, dass die Bereitanzeige leuchtet, jedoch nicht blinkt.) 5. Falls ein Druckertreiber erforderlich ist, prüfen Sie, ob in der Software der richtige Druckertreiber ausgewählt wurde. 6. Prüfen Sie, ob Papier und Kassette mit dem Druckmaterial (Tinte, Band oder Toner) ordnungsgemäß eingelegt sind. 7. Schalten Sie den Drucker und die Systemeinheit aus. Schalten Sie nach 10 Sekunden den Drucker und dann die Systemeinheit wieder ein. 8. Prüfen Sie im Menü "Integrierte Peripheriegeräte" des Konfigurationsprogramms, ob die Option "Integrierter Parallelmodus" richtig definiert ist. 9. Vergewissern Sie sich, dass der Parameter für den Betriebsmodus des Parallelanschlusses für Ihren Drucker passend eingestellt ist. 10. Falls Sie weitere Hilfe benötigen, lesen Sie das zum Drucker gelieferte Benutzerhandbuch.

Softwarefehler beheben

Tabelle2: Softwarefehler

Fehler:	Maßnahmen:
Die Systemuhr geht nicht richtig.	Meistens sind Fehler bei der Anzeige der Uhrzeit auf Anwendungsprogramme und nicht auf einen Hardwarefehler zurückzuführen. Sollte dieser Fehler bei Ihrem System auftreten, gehen Sie wie folgt vor: 1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf das Symbol **IBM Update Connector**, um die neuesten Aktualisierungen für Ihren Computer zu erhalten. 2. Falls Sie das Programm Norton AntiVirus installiert haben, klicken Sie auf das Symbol **LiveUpdate**, um die aktuelle Version des Programms Norton AntiVirus zu erhalten. 3. Unterstützung beim Aktualisieren von Anwendungsprogrammen, die nicht im Lieferumfang Ihres Personal Computers enthalten waren, müssen Sie beim jeweiligen Softwarehersteller anfordern.

Tabelle2: Softwarefehler

Fehler:	Maßnahmen:
Der Computer wechselt nach der festgelegten Zeit nicht in den Standby-Modus bzw. schaltet sich nicht automatisch aus.	1. Berühren Sie nicht die Maus oder Tastatur. Starten Sie kein Programm, das auf die Festplatte zugreift, z. B. den Datei-Manager oder einen Bildschirmschoner von Windows. Diese Aktivitäten setzen den Zeitgeber jedesmal zurück. 2. Wenn sich der Computer nicht automatisch ausschaltet, prüfen Sie, ob die Stromverbrauchs-steuerung aktiviert ist. Überprüfen Sie dann den Parameter zum Einstellen des Zeitintervalls. Anweisungen für die Verwendung des Konfigurationsprogramms finden Sie im Abschnitt “Konfigurationsprogramm aufrufen” auf Seite 4-4. 3. Warten Sie einige Minuten länger als für den Wechsel in den Standby-Modus festgelegt ist. Windows greift regelmäßig für Speicherauslagerungen auf die Festplatte zu. Dadurch wird der Standby-Zeitgeber zurückgesetzt. Möglicherweise hat Windows kurze Zeit auf die Festplatte zugegriffen, nachdem Sie den Computer zuletzt berührt haben. 4. Schließen Sie alle offenen Kommunikations-programme. Aktive Programme können den Wechsel des Systems in den Standby-Modus verhindern.
Im Menü "Stromverbrauchssteuerung festlegen" ist der Parameter "Netzschalter < 4 s" auf "Ausschalten" gesetzt und das System wird beim Drücken des Netzschalters nicht ausgeschaltet.	Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Ihrem Computer beiliegenden Veröffentlichung “Informationen zur Software”.

Tabelle2: Softwarefehler

Fehler:	Maßnahmen:
Im Menü "Stromverbrauchssteuerung festlegen" ist der Parameter "Netzschalter außer Kraft setzen < 4 s" gesetzt und das System wird nicht ausgeschaltet, wenn Sie den Netzschalter für vier Sekunden drücken.	Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Ihrem Computer beiliegenden Veröffentlichung “Informationen zur Software”.

Modemfehler beheben

Ihr Modem ist so konstruiert, dass er zuverlässig und fehlerfrei arbeiten kann. Sollten dennoch Schwierigkeiten auftreten, können Sie die Informationen in diesem Abschnitt heranziehen, um die Fehlerursache zu bestimmen und den Fehler zu beheben. Falls Sie den Fehler nach dem Lesen dieses Abschnitts nicht beheben können, fordern Sie bei der IBM PC Support Line Unterstützung an.

Tabelle3: Modemfehler

Fehler:	Maßnahmen:
Der Modem reagiert nicht auf Befehle.	1. Vergewissern Sie sich, dass der Modem nicht mit einer einen Konflikt erzeugenden Einstellung für COM-Anschluss und IRQ konfiguriert ist. 2. Prüfen Sie, ob die DFV-Software mit der richtigen COM- und IRQ-Einstellung (demselben COM-Port und derselben IRQ-Zeile wie der Modem) konfiguriert ist. Die DFV-Software kann keine Daten senden und empfangen, wenn sie nicht auf die COM- und IRQ-Einstellung des Modems eingestellt ist. 3. Vergewissern Sie sich, dass der Modem von der DFV-Software ordnungsgemäß initialisiert wird. Eine fehlerhafte Initialisierung ist möglich, wenn Sie einen falschen Modemtyp ausgewählt haben. Wählen Sie in Ihrer Datenfernverarbeitungssoftware als Modemtyp "Hayes-kompatibel" und "Rockwell" aus. Wählen Sie entsprechend in Ihrer Telefax- und Sprachsoftware "Generisch Klasse 1" und "Rockwell" aus. Möglicherweise werden Sie von der Software auch aufgefordert, eine Initialisierungszeichenfolge einzugeben. Verwenden Sie AT&F als Initialisierungszeichenfolge.
Der Modem wählt, stellt aber keine Verbindung her.	1. Vergewissern Sie sich, dass die Telefonleitung nicht gestört ist. Eine rauschende Leitung macht einen ordnungsgemäßen Modembetrieb unmöglich. 2. Überprüfen Sie, ob ein Besetztzeichen ertönt oder eine Rückruffunktion bzw. ein ferner Anrufbeantworter aktiviert ist.

Tabelle3: Modemfehler (Fortsetzung)

Fehler:	Maßnahmen:
Der Modem stellt eine Verbindung her, auf dem Bildschirm werden jedoch keine Daten angezeigt.	1. Vergewissern sie sich, dass alle Kommunikationsparameter (Baudrate, Daten-, Stopp- und Paritätsbit) auf beiden Seiten richtig und identisch konfiguriert sind. Prüfen Sie außerdem, ob sowohl für den Modem als auch in der DFV-Software der Hardwaresteuerungsfluss (RTS/CTS) aktiviert ist. 2. Drücken Sie mehrmals die Eingabetaste. Unter Umständen wartet das ferne System zunächst auf den Empfang Ihrer Daten. 3. Vergewissern Sie sich, dass die Software den richtigen Terminalemulationsmodus verwendet. Lesen Sie die diesbezüglichen Informationen in der Dokumentation zur Software.
Sie können nicht feststellen, ob Ihre Software den richtigen Terminalemulationsmodus verwendet.	1. Vergewissern Sie sich, das die Anklopffunktion ausgeschaltet ist. 2. Prüfen Sie, ob die Hardwareflusssteuerung (RTS/CTS) aktiviert ist. (Verwenden Sie nicht die Softwareflusssteuerung XON/XOFF.) 3. Vergewissern Sie sich, dass die Datenübertragungsgeschwindigkeit nicht über der vom Computer unterstützten Geschwindigkeit liegt.

Fehlercodes und -nachrichten

Wenn auf dem Bildschirm Fehlercodes und -nachrichten angezeigt werden, suchen Sie in der folgenden Tabelle den entsprechenden Code bzw. die jeweilige Nachricht und ergreifen Sie die zugehörigen Maßnahmen zur Fehlerberichtigung.

Tabelle4: Fehlercodes und Nachrichten

Fehler-codes	Fehlernachrichten	Fehlerberichtigung
161	CMOS-Batterie leer	1. Laden Sie im Konfigurationsprogramm die Standardeinstellung und führen Sie einen Warmstart durch.
162	CMOS-Kontrollsummenfehler	1. Vergewissern Sie sich, dass die Geräte (Diskettenlaufwerk, Festplatten-laufwerk, Tastatur, Maus usw.) ordnungsgemäß angeschlossen und im BIOS-Konfigurationsprogramm richtig definiert sind. 2. Laden Sie im Konfigurationsprogramm die Standardeinstellungen. 3. Tauschen Sie die CMOS-Batterie aus.
164	Falsche Speicherkapazität	1. Stellen Sie fest, ob seit dem letzten Booten Hauptspeicher hinzugefügt oder entfernt wurde.
201	Fehler bei Speichertest	1. Stellen Sie fest, ob die Speichermodule richtig in den DIMM-Stecksockeln sitzen. Führen Sie dann einen Warmstart durch. 2. Tauschen Sie das Speichermodul aus.
301	Tastaturfehler oder keine Tastatur vorhanden	1. Stellen Sie fest, ob das Tastaturkabel ordnungsgemäß angeschlossen und die Tastatur im BIOS-Konfigurations-programm richtig definiert ist. 2. Wird die Fehlernachricht erneut angezeigt, tauschen Sie die Tastatur aus, da sie wahrscheinlich defekt ist.

Tabelle4: Fehlercodes und Nachrichten (Fortsetzung)

Fehler-codes	Fehlernachrichten	Fehlerberichtigung
662	Diskettenfehler (80)	1. Das Diskettensubsystem kann nicht zurückgesetzt werden. Laden Sie im Konfigurationsprogramm die Standard-einstellung.
662	Diskettenfehler (40)	1. Falscher Diskettentyp. Überprüfen Sie die BIOS-Einstellung.
1701	Festplattendiagnose fehlgeschlagen	1. Stellen Sie fest, ob die Festplatte im BIOS-Konfigurationsprogramm richtig definiert ist. 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindung des Festplattenlaufwerks. 3. Überprüfen Sie das Festplatten-laufwerk.
1762	Primäre übergeordnete IDE-Einheit geändert Primäre untergeordnete IDE-Einheit geändert Sekundäre übergeordnete IDE-Einheit geändert Sekundäre untergeordnete IDE-Einheit geändert	1. Vergewissern Sie sich, dass in den Startoptionen des BIOS-Konfigurationsprogramms der Parameter "System-Boot-Laufwerk" nicht auf (Nur Laufwerk A) gesetzt ist. 2. Laden Sie im Konfigurationsprogramm die Standardeinstellungen. 3. Legen Sie eine Systemdiskette in das Diskettenlaufwerk ein und führen Sie einen Warmstart durch. 4. Vergewissern Sie sich, dass die Konfigurationseinstellung für das Diskettenlaufwerk im BIOS-Konfigurationsprogramm stimmt. 5. Überprüfen Sie die Stromzufuhr zum Festplattenlaufwerk. 6. Überprüfen Sie das Diskettenlaufwerk.

Tabelle4: Fehlercodes und Nachrichten (Fortsetzung)

Fehler-codes	Fehlernachrichten	Fehlerberichtigung
1780	Primäre übergeordnete Festplatte defekt	1. Laden Sie im Konfigurationsprogramm die Standardeinstellungen. 2. Überprüfen Sie die Brücke des IDE-Laufwerks. 3. Überprüfen Sie die Stromzufuhr zum IDE-Laufwerk. 4. Überprüfen Sie die Kabelverbindung des IDE-Laufwerks. 5. Überprüfen Sie das IDE-Laufwerk.
1781	Primäre untergeordnete Festplatte defekt	1. Laden Sie im Konfigurationsprogramm die Standardeinstellungen. 2. Überprüfen Sie die Brücke des IDE-Laufwerks. 3. Überprüfen Sie die Stromzufuhr zum IDE-Laufwerk. 4. Überprüfen Sie die Kabelverbindung des IDE-Laufwerks. 5. Überprüfen Sie das IDE-Laufwerk.
1782	Sekundäre übergeordnete Festplatte defekt	1. Laden Sie im Konfigurationsprogramm die Standardeinstellungen. 2. Überprüfen Sie die Brücke des IDE-Laufwerks. 3. Überprüfen Sie die Stromzufuhr zum IDE-Laufwerk. 4. Überprüfen Sie die Kabelverbindung des IDE-Laufwerks. 5. Überprüfen Sie das IDE-Laufwerk.
1783	Sekundäre untergeordnete Festplatte defekt	1. Laden Sie im Konfigurationsprogramm die Standardeinstellungen. 2. Überprüfen Sie die Brücke des IDE-Laufwerks. 3. Überprüfen Sie die Stromzufuhr zum IDE-Laufwerk. 4. Überprüfen Sie die Kabelverbindung des IDE-Laufwerks. 5. Überprüfen Sie das IDE-Laufwerk.

Tabelle4: Fehlercodes und Nachrichten (Fortsetzung)

Fehler-codes	Fehlernachrichten	Fehlerberichtigung
8602	Fehler bei PS/2-Maus oder keine PS/2-Maus vorhanden	1. Stellen Sie fest, ob die Maus ordnungsgemäß angeschlossen und im BIOS-Konfigurationsprogramm richtig definiert ist.

IBM Diagnoseprogramme

Zu Ihrem Computer werden die beiden folgenden Diagnoseprogramme geliefert:

- PC-Doctor für Windows: Dieses Diagnoseprogramm für Windows ist bei Lieferung Ihres Computers bereits installiert. Mit PC-Doctor für Windows können Sie einige Hardwarefehler feststellen. Am effizientesten arbeitet das Programm jedoch im Bereich der Softwarefehler. Anweisungen für die Verwendung von PC-Doctor für Windows finden Sie im Abschnitt “PC-Doctor für Windows starten” auf Seite 8-25.
- Programm für Produktwiederherstellung: Zu Ihrem Computer wird ein Programm für Produktwiederherstellung geliefert. Einen Überblick über die Funktionsweise des Wiederherstellungsprogramms finden Sie bei Bedarf in der Kurzübersicht.

PC-Doctor für Windows starten

Gehen Sie zum Starten von PC-Doctor für Windows wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf **Start**.
2. Wählen Sie **Programme** aus.
3. Wählen Sie **PC-Doctor für Windows** aus.
4. Klicken Sie auf **PC-Doctor für Windows**.

Zusätzliche Informationen zur Ausführung von PC-Doctor für Windows bietet die Hilfefunktion von PC-Doctor für Windows.

Programm für Produktwiederherstellung

Zu Ihrem IBM Computer gibt es ein Programm für Produktwiederherstellung. Hierbei handelt es sich um ein Wiederherstellungs-Image auf dem Festplatten-laufwerk, auf dass beim Systemstart durch Drücken der Taste F11 zugegriffen werden kann. Weitere Informationen zum Programm für Produktwiederherstellung finden Sie in der Ihrem Computer beiliegenden Kurzübersicht.

Anhang A. Tabellen mit Spezifikationen

Speichermodule

Der folgenden Tabelle können Sie entnehmen, welche DIMMs (Dual Inline Memory Modules) Sie in die mit DIMM Bank 0 und DIMM Bank 1 gekennzeichneten Stecksockel einsetzen können. Angaben zur Position der DIMM-Stecksockel finden Sie im Abschnitt “Position der Komponenten auf der Systemplatine” auf Seite 7-2.

Tabelle1: Speichermodule

DIMM Bank 0	DIMM Bank 1	Gesamtspeicher
64 MB	KEINS	64 MB
128 MB	KEINS	128 MB
256 MB	KEINS	256 MB
64 MB	64 MB	128 MB
64 MB	128 MB	192 MB
64 MB	256 MB	320 MB
128 MB	64 MB	192 MB
128 MB	128 MB	256 MB
128 MB	256 MB	384 MB
256 MB	64 MB	320 MB
256 MB	128 MB	384 MB
256 MB	256 MB	512 MB

Speicherbelegung

In der folgenden Tabelle sind die Hexadezimaladressen der Systemspeicherbereiche angegeben. Diese Informationen benötigen Sie für Adapterkarten, die das Konfigurieren von Hauptspeicherbereichen erfordern.

Tabelle2: Speicherbelegung

Adressbereich	**Beschreibung**
0~640 KB (000000 ~ 09FFFF)	Hauptspeicher
640~768 KB (0A0000 ~ 0BFFFF)	VGA-Speicher
768~816 KB (0C0000 ~ CBFFFF)	Video-BIOS-Speicher
816~896 KB (0CC000 ~ 0DFFFF)	BIOS- und Pufferspeicher für ISA-Karten
896~960 KB (0E0000 ~ 0EFFFF)	BIOS-Erweiterungsspeicher Speicher für Konfiguration und POST BIOS für PCI-Entwicklung
960~1024 KB (0F0000 ~ 0FFFFF)	Speicher für System-BIOS
(100000 ~ Obergrenze)	Hauptspeicher
(Obergrenze ~ 4 GB)	PCI-Speicher

Anmerkung: Die Obergrenze ist die maximale installierte Hauptspeicherkapazität.
Die maximale Größe des Hauptspeichers liegt bei 512 MB.

Systemein-/-ausgabeadressen

In der folgenden Tabelle sind die Hexadezimaladressen für die einzelnen Ein-/Ausgabefunktionen der Systemplatine angegeben. Auf diese Informationen können Sie zurückgreifen, wenn Sie eine Adapterkarte installieren, die das Setzen von E/A-Adressen erfordert.

Tabelle3: Systemein-/-ausgabeadressen

Adressbereich (hexadezimal)	Funktion
000-00F	DMA Controller 1
020-021	Unterbrechungs-Controller 1
040-043	Systemzeitgeber
060-060	Tastatur-Controller 8742
061-061	Systemlautsprecher
070-071	CMOS-RAM-Adresse und Taktgeber
081-08F	DMA Controller 2
0A0-0A1	Unterbrechungs-Controller 2
0C0-0DF	DMA Controller 2
0F0-0FF	Mathematischer Koprozessor
170-177	Sekundäre IDE-Einheit
1F0-1F7	Primäre IDE-Einheit
200-207	Anschluss für Computerspiele
278-27F	Anschluss 2 für Paralleldrucker
2F8-2FF	Serieller Asynchronanschluss 2
378-37F	Anschluss 1 für Paralleldrucker
3F0-3F5	Disketten-Controller
3F6-3F6	Sekundäre EIDE-Einheit

Tabelle3: Systemein-/-ausgabeadressen (Fortsetzung)

Adressbereich (hexadezimal)	Funktion
3F7-3F7	Primäre EIDE-Einheit
3F8-3FF	Serieller Asynchronanschluss 1
0CF8	Konfigurationsadressregister
0CFC	Konfigurationsdatenregister
778-77A	Anschluss 1 für Paralleldrucker

Systemunterbrechungen

In der folgenden Tabelle sind die Unterbrechungsanforderungen des Systems (IRQs) und ihre Funktionen aufgelistet. Auf diese Informationen können Sie zurückgreifen, wenn Sie eine Adapterkarte installieren, die das Setzen von IRQs erfordert. In einigen Fällen wird die IRQ von der hier angegebenen Einheit verwendet.

Tabelle4: Systemunterbrechungen

Unter-brechungs-anforderung (IRQ)	Funktion
0	Zeitgeber
1	Tastatur
2	Programmierbarer Unterbrechungs-Controller
3	Serieller Anschluss, DFV-Anschluss
5	Modem/Audio
6	Diskette
7	Parallelanschluss, Druckeranschluss
8	Taktgeber/System-CMOS
9	ACPI SCI
10	Audio
11	Ethernet, LAN
12	PS/2-Maus
13	Prozessor für numerische Daten
14	Primäre IDE-Einheit
15	Sekundäre IDE-Einheit

DMA-Kanalzuordnungen

Die folgende Tabelle gibt die Kanalzuordnungen für den direkten Speicherzugriff (DMA, Direct Memory Access) an. Mit DMA können E/A-Einheiten Daten direkt an den Speicher senden und von diesem empfangen. Wenn Sie eine E/A-Einheit hinzufügen, die DMA verwendet, müssen Sie unter Umständen einen verfügbaren DMA-Kanal auswählen.

Tabelle5: DMA-Kanalzuordnungen

DMA-Kanal	Zuordnung
0	Verfügbar
1	Audio
2	Diskette
3	Druckeranschluss
4	Hintereinanderschaltung
5	Verfügbar
6	Verfügbar
7	Verfügbar

Adressen für serielle Anschlüsse

IBM Computer sind mit einem integrierten externen seriellen Anschluss ausgestattet. Dieser Anschluss befindet sich auf der Rückseite des Computers. An diesen Anschluss können Sie eine serielle Maus, einen seriellen Drucker oder eine andere serielle Einheit anschließen. Über diesen Anschluss können Sie Daten mit anderen Computern austauschen.

Der integrierte serielle Anschluss unterstützt die folgenden Adressen und Unterbrechungen:

Tabelle6: Adressen für serielle Anschlüsse

Adresse	COM-Nr.	Unter-brechung	Standard-einstellung
2F8	COM2	IRQ 3	Serieller Anschluss

Wenn Sie Adapterkarten mit seriellen Anschlüssen hinzufügen oder die Adresseneinstellungen Ihres Modems ändern und ein anderes Betriebssystem als Windows verwenden, kann es zu Konflikten kommen. Die meisten dieser Konflikte können Sie im Konfigurationsprogramm oder im Geräte-Manager von Windows lösen, indem Sie die Adressen der seriellen Anschlüsse ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt “Seriellen Anschluss einrichten” auf Seite 4-10 bzw. im Abschnitt “Ressourcenkonflikte lösen” auf Seite 5-4.

Funktionen der Anschlüsse

In der folgenden Tabelle sind die spezifischen Funktionen der Anschlüsse angegeben. Eine Abbildung mit der Position der Anschlüsse finden Sie im Abschnitt “Position der Komponenten auf der Systemplatine” auf Seite 7-2.

Tabelle7: Funktionen der Anschlüsse

Anschluss	**Funktion**
BATT	Stecksockel für Batterie
FDD1	Anschluss für Diskette
PCI Slot1	Erster Steckplatz für PCI-Adapterkarten
PCI Slot2	Zweiter Steckplatz für PCI-Adapterkarten
PCI Slot3	Dritter Steckplatz für PCI-Adapterkarten
JBAT	Brücke für Löschen des CMOS
IDE 1	Primäre IDE-Einheit
IDE 2	Sekundäre IDE-Einheit
JWR1	ATX-Stromversorgungsanschluss
COMA	Stecker für seriellen Anschluss
LPT1	Stecker für Parallelanschluss
JKBMS1	Tastatur-/Mausanschluss
J5	CD-Eingangsanschluss
J6	Zusätzlicher Line-In-Anschluss
J7	Modemeingangsanschluss

Anhang B. Modemdaten

Modemfunktionen

Ihr Computer kann mit einem Modem über ein Telefonnetz mit anderen Computern, Telefaxgeräten oder Telefonen kommunizieren. Informationen zum Anschließen Ihres Modems an ein Telefonnetz finden Sie im Abschnitt “Modem an das Telefonnetz anschließen” auf Seite 2-10**.**

Achtung	Bevor Sie Ihren Modem außerhalb des Landes, in dem Sie den Modem erworben haben, an ein Datenfernübertragungssystem anschließen, sollten Sie sich vergewissern, dass Ihr Modem zusammen mit diesem Datenfernübertragungssystem verwendet werden kann. Ist dies nicht der Fall, könnten Sie Ihren Computer beschädigen. Lesen Sie vor dem Anschließen Ihres Modems an ein Datenfernübertragungssystem die Richtlinien im Abschnitt “Sicherheitshinweise” auf Seite viii.

In einigen IBM Computern ist bereits ein Modem installiert. Falls Ihr Computer mit eingebautem Modem geliefert wurde, müssen Sie diesen Modem nur noch an eine Telefonleitung anschließen. (Wenn der Modem mit zwei RJ11C-Buchsen ausgestattet ist, können Sie auch ein Telefon an den Modem anschließen.) Die Systemfirmware ist so konfiguriert, dass bei Bestehen eines Anschlusses die Modemtreiber und die Modemsoftware geladen werden.

Wenn Ihr Computer ohne Modem geliefert wurde und Sie beabsichtigen, einen Modem zu installieren, lesen Sie die Installationsanweisungen und Referenzinformationen in der Dokumentation zum Modem.

Ein werkseitig in Ihrem Computer installierter Modem ist ein V.90-Modem. Der Modem kann als Peripheriegerät für Datenübertragungen mit hoher Geschwindigkeit und für den Telefaxbetrieb verwendet werden. Der Modem ist mit den folgenden Standards kompatibel:

- V.90
- K56 Flex
- V.34 (33.600 Bit/s)
- V.32bis (14.400 Bit/s)
- V.32 (9.600 Bit/s)
- V.22bis (2.400 Bit/s)
- V.22 (1.200 Bit/s)
- Bell 212A (1.200 Bit/s)
- V.23 (1.200/75 Bit/s)
- V.21 (300 Bit/s)
- Bell 103 (300 Bit/s)
- V.17 (14.400 Bit/s FAX)
- V.29 (9.600 Bit/s FAX)
- V.27ter (4.800 Bit/s FAX)
- V.21 Channel-2 (300 Bit/s FAX)
- TIA/EIA 578 Class 1, Telefaxbefehlssatz
- IS-101, Sprachbefehlssatz
- V.42bis (Datenkomprimierung)
- V.42 (Fehlerkorrektur)
- MNP5 (Datenkomprimierung)
- TIA/EIA 602, AT-Befehlssatz
- V.8, Startreihenfolge
- MNP2-4, Fehlerkorrektur
- Personal Computer 99, Logo

Modembetrieb

Mit der zu Ihrem Computer gelieferten Modem-DFV-Software können Sie allgemeine Modemfunktionen wie Anwahl, Dateiübertragung und Senden/Empfangen von Telefaxnachrichten ausführen. Informationen zum Konfigurieren der DFV-Software finden Sie im Abschnitt “DFV-Software konfigurieren” auf Seite 2-11.

Außerdem können Sie unter Windows an der Eingabeaufforderung eines DOS-Fensters die wichtigsten Modemfunktionen mit den AT-Befehlen ausführen. Eine Liste mit allen AT-Befehlen sowie die zugehörigen Beschreibungen finden Sie im Abschnitt "AT-Befehle".

Wir empfehlen Ihnen jedoch, für den gesamten Modembetrieb die Modem-DFV-Software zu verwenden, da Sie dann keine AT-Befehle eingeben müssen. Die Modemsoftware stellt über Menüs Befehle für den Modembetrieb bereit, unter denen Sie eine Auswahl treffen können.

Anmerkung: Mit den meisten zu Modems gelieferten DFV-Softwareprogrammen können Sie bestimmte AT-Befehle an den Modem senden.

Funktion für automatische Anrufannahme verwenden

Wenn Sie ein Modem-DFV-Softwareprogramm verwenden, müssen Sie Ihren Modem möglicherweise auf Auto Answer (automatische Anrufannahme) einstellen. Bei Aktivierung der automatischen Anrufannahme nimmt Ihr Computer automatisch alle Anrufe von anderen Computern entgegen.

Die Art des Modembetriebs mit automatischer Anrufannahme ist von der jeweiligen Modem-DFV-Software abhängig. Bei einigen Telefaxprogrammen muss zum Ein-/Ausschalten der automatischen Anrufannahme kein AT-Befehl eingegeben werden. Genaue Anweisungen finden Sie in dem zur DFV-Software gelieferten Benutzerhandbuch.

Verwenden Sie zum Aktivieren der automatischen Anrufannahme in Ihrer DFV-Software den Befehl **ATS0=n**. Dieser Befehl fordert den Modem auf, einen Anruf nach einer bestimmten Anzahl von Ruftönen entgegenzunehmen. Stellen Sie die Anzahl der Ruftöne ein, indem Sie **n** durch eine Zahl von 1 bis 255 ersetzen.

Falls Sie keinen Voice-Modem haben, sollten Sie die automatische Anrufannahme nur eingeschaltet haben, wenn Sie Ihren Modem benutzen. Andernfalls hören Anrufer nach dem Herstellen der Verbindung den Modemton. Die automatische Anrufannahme können Sie mit dem Befehl **ATS0=0** ausschalten.

Bei einigen DFV-Softwareprogrammen kann die automatische Anrufannahme durch Auswahl der Option "Auto Answer On" oder "Auto Answer Off" ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Anmerkung:	Wenn Sie mit automatischer Anrufannahme und einer Faxsoftware arbeiten, sollten Sie viele Ruftöne einstellen, damit Sie einen Telefonanruf annehmen können, bevor Ihr Faxmodem dies tut.

Wenn auf Ihrem Computer werkseitig bereits Telefaxsoftware installiert ist, lesen Sie die zusätzlichen Informationen in der zur Online-Hilfefunktion der Telefaxsoftware gehörenden Dokumentation.

Anklopffunktion inaktivieren

Wenn Sie für Ihr Telefon die Anklopffunktion aktiviert haben, sollten Sie diese bei Verwendung des Modems inaktivieren. Bei eingeschalteter Anklopffunktion kann die Kommunikation unterbrochen werden, sobald ein zweiter Anruf eingeht.

Informationen zum Inaktivieren der Anklopffunktion kann Ihnen Ihr örtliches Telekommunikationsunternehmen geben. Die verschiedenen Telekommunikationsanbieter haben unterschiedliche Prozeduren für die Inaktivierung dieser Funktion. Einige Telekommunikationsunternehmen können die Anklopffunktion gar nicht inaktivieren. Bei Ihrem örtlichen Telekommunikationsanbieter erfahren Sie, welche Prozeduren und welche Rufsequenz für das Inaktivieren der Anklopffunktion erforderlich sind.

Eine Rufsequenz ist mit einem am Computer eingegebenen Befehl vergleichbar. In einigen Regionen wird die Anklopffunktion beispielsweise durch die folgende Rufsequenz inaktiviert:

(# oder *)70,,,(vollständige Telefonnummer)

Die am Computer eingegebene Rufsequenz könnte wie folgt aussehen: ***70,,,5554343**. Die Kommata (,,,) bewirken eine Pause bis zur Ausführung des Befehls. Anschließend wird automatisch die Telefonnummer gewählt.

Die Anklopffunktion wird **nur** für die Dauer des derzeitigen Modemanrufs und auch nur für die anrufende Seite inaktiviert. Es kann hilfreich sein, für ankommende Anrufe das Register S10 auf einen höheren Wert zu setzen. Weitere Informationen zu S-Registern finden Sie im Abschnitt “S-Register” auf Seite B-14.

Die Art des Modembetriebs mit Anklopffunktion ist von der jeweiligen Modem-DFV-Software abhängig. Genaue Anweisungen finden Sie in dem zur DFV-Software gelieferten Benutzerhandbuch bzw. in der zugehörigen Online-Hilfefunktion.

Wenn auf Ihrem Computer werkseitig bereits eine Telefaxsoftware installiert ist, lesen Sie die zusätzlichen Informationen in der zu Ihrem Computer gelieferten Dokumentation für die Telefaxsoftware oder in der von der Software bereitgestellten Online-Hilfefunktion.

Modembefehle

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu Modembefehlen, die Sie benötigen, wenn Sie Ihren Modem von einer DOS-Eingabeaufforderung aus mit den AT-Befehlszeichenfolgen bedienen möchten.

Befehlsausführung

Nach dem Einschalten befindet sich Ihr Modem im Befehlsmodus und ist bereit, AT-Befehle zu empfangen und auszuführen. Der Modem bleibt im Befehlsmodus, bis er eine Verbindung zu einem fernen Modem herstellt. Die Befehle können von einem angeschlossenen Terminal oder einem Computer mit einem Kommunikationsprogramm an den Modem gesendet werden.

Der Modem kann mit normaler DEE-Geschwindigkeit im Bereich von 300 Bit/s bis 115,2 Kilobit/s betrieben werden. Alle Befehle und Daten müssen mit einer gültigen DEE-Geschwindigkeit an den Modem gesendet werden.

Befehlsformat

Alle Befehle beginnen mit dem Präfix **AT**, auf das der Befehlsbuchstabe folgt, und enden mit dem Drücken der **Eingabetaste**. Die Befehlszeichenfolge kann Leerzeichen enthalten, damit der Befehl besser lesbar ist. Bei der Befehlsausführung werden diese Leerzeichen vom Modem ignoriert. Alle Befehle können entweder nur in Großbuchstaben oder nur in Kleinbuchstaben eingegeben werden. Gemischte Groß-/Kleinschreibung ist nicht möglich. Ein ohne Parameter eingegebener Befehl wird als Befehl mit dem Parameter “0” interpretiert.

Beispiel:

ATL [**Eingabetaste**]

Dieser Befehl bewirkt ein Herabsetzen der Lautstärke des Modemlautsprechers.

AT-Befehle

Tabelle1: AT-Befehle

Befehl	Funktion
A	Beantwortet einen ankommenden Anruf
A/	Wiederholt den zuletzt abgesetzten Befehl. Anmerkung: Geben Sie vor diesem Befehl nicht AT ein. Auf diesen Befehl darf keine Eingabe folgen.

D	0-9, A-D, # und *
	L = Neuwahl der zuletzt gewählten Nummer
	P = Impulswahl
	T = Mehrfrequenzwahl
	W = Warten auf zweiten Wählton
	V = Umschalten auf Kopfhörermodus
	, = Pause
	@ = Warten auf fünf Sekunden Stille
	! = Flash (kurze Leitungsunterbrechung)
	;= Rückkehr zum Befehlsmodus nach dem Wählen

E0	Befehlsecho inaktiviert
E1	Befehlsecho aktiviert
+++	Escape-Zeichen - Umschaltung vom Datenmodus in den Befehlsmodus
H0	Modem eingehängt (auflegen)
H1	Modem ausgehängt (besetzt)
I0	Firmware und Einheiten-ID
I1	Kontrollsummencode

Tabelle 1: AT-Befehle (Fortsetzung)

Befehl	Funktion
I2	ROM-Test
I3	Firmware und Einheiten-ID
L0	Lautsprecher auf niedrige Lautstärke
L1	Lautsprecher auf niedrige Lautstärke
L2	Lautsprecher auf mittlere Lautstärke
L3	Lautsprecher auf hohe Lautstärke
M0	Lautsprecher immer aus
M1	Lautsprecher bis zur Erkennung des Trägersignals an
M2	Lautsprecher immer an
O0	Rückkehr in den Datenmodus
O1	Einleiten einer Neueinstellung des Entzerrers und Rückkehr in den Datenmodus
P	Impulswahl
Q0	Ergebniscodes aktiviert
Q1	Ergebniscodes inaktiviert
Sr?	S-Register r lesen; r=0-95
Sr=n	S-Register r auf den Wert n setzen (r=0-95, n=0-255)
T	Mehrfrequenzwahl
V0	Numerische Antworten
V1	Textantworten
X0	Antworten kompatibel mit Hayes Smartmodem 300 / Blindwahl

Tabelle 1: AT-Befehle (Fortsetzung)

Befehl	Funktion
X1	Wie X0, zusätzlich alle CONNECT-Antworten und Blindwahl
X2	Wie X1, zusätzlich Wähltonerkennung
X3	Wie X1, zusätzlich Besetztzeichenerkennung / Blindwahl
X4	Alle Antworten sowie Wählton- und Besetztzeichenerkennung
Z	Benutzerprofil zurücksetzen und wieder aufrufen

Angaben zur +MS-Steuerung

Tabelle2: Angaben zur +MS-Steuerung

+MS=<Trägersignal>,<Automatikmodus>,<Mindestsendegeschwindigkeit>,<maximale Sendegeschwindigkeit>,<Mindestempfangsgeschwindigkeit>,<maximale Empfangsgeschwindigkeit>	
<Trägersignal>=	B103 für Bell 103 (300 Bit/s) B212 für Bell 212 (1.200 Bit/s) V21 für V.21 (300 Bit/s) V22 für V.22 (1.200 Bit/s) V22B für V.22bis (1.200-2.400 Bit/s) V23C für V.23 V32 für V.32 (4.800 und 9.600 Bit/s) V32B für V.32bis (7.200, 12.000, 14.400 Bit/s) V34 für V.34 (2.400-33.600 Bit/s) K56 für K56flex (28.000-56.000 Bit/s) V90 für V.90 (28.000-56.000 Bit/s)
<Automatikmodus>	= 0 (für Automatikmodus AUS) = 1 (für Automatikmodus EIN)
<Mindestsendegeschwindigkeit> = 300 Bit/s bis 33.600 Bit/s <maximale Sendegeschwindigkeit> = 300 Bit/s bis 33.600 Bit/s <Mindestempfangsgeschwindigkeit> = 300 Bit/s bis 33.600 Bit/s <maximale Empfangsgeschwindigkeit> = 300 Bit/s bis 56.000 Bit/s	

Beispiel für einen Befehl: **AT+MS = V90, 1, 24000, 33600, 28000, 56000**

Erweiterte AT-Befehle

Tabelle3: Erweiterte AT-Befehle

Befehl	Funktion
&C0	Empfangssignalpegel (CD, Carrier Detect) immer aktiv
&C1	CD bei fernem Trägersignal aktivieren
&D0	DTR-Signal ignorieren
&D1	Rückkehr des Modems in den Befehlsmodus nach DTR-Umschaltung
&D2	Auflegen des Modems und Rückkehr in den Befehlsmodus nach DTR-Umschaltung
&F	Laden der werkseitigen Standardkonfiguration
&G0	Schutzton inaktiviert
&G1	Schutzton mit 550 Hz aktiviert
&G2	Schutzton mit 1800 Hz aktiviert
&V	Anzeige der aktiven Profile

V.42bis-Befehle

Tabelle4: V.42bis-Befehle

Befehl	Funktion
+IFC = 0,0	Inaktivieren der Flusssteuerung
+IFC = 2,2	Aktivieren der RTS/CTS-Hardwareflusssteuerung (Standardeinstellung für Datenmodus)
+IFC = 1,1	Aktivieren der XON/OFF-Softwareflusssteuerung
+DS = 0,0,2048,32	Datenkomprimierung inaktiviert
+DS =3,0,2048,32	V.42bis/MNP5-Datenkomprimierung aktiviert
+ES = 0,0,1	Nur normaler Modus (Geschwindigkeitspufferung)
+ES = 4,4,6	Nur MNP-Modus
+ES =3,3,5	V.42/MNP/Normal- und Automatikmodus
+ES = 3,0,2	Nur V.42-Modus
+ILRR = 0	Anhängen des Protokollergebniscodes an DÜE-Geschwindigkeit inaktivieren
+ILRR = 1	Anhängen des Protokollergebniscodes an DÜE-Geschwindigkeit aktivieren

Modemantwortcodes

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Codes angegeben, die der Modem als Antwort auf die von Ihnen eingegebenen Befehle an Ihren Computer sendet. Diese Codes werden als Antwortcodes bezeichnet.

Tabelle5: Wichtige Antwortcodes

Zifferncode	Textcode	Bedeutung
0	OK	Befehl wurde fehlerfrei ausgeführt
1	Connect	Verbindung mit 300 Bit pro Sekunde (Bit/s)
2	Ring	Rufton erkannt
3	No carrier	Trägersignal verloren oder nicht zu hören
4	Error	Fehler in der Befehlszeile Ungültiger Befehl Befehlszeile überschreitet Pufferkapazität Ungültiges Zeichenformat
6	No dial tone	Kein Wählton innerhalb des Zeitlimits
7	Busy	Angerufene Leitung ist besetzt
8	No answer	Keine Antwort von der angerufenen Leitung innerhalb des Zeitlimits
11	Connect xxxx	Verbindung mit 2.400 Bit/s
24	Delayed	Anwahlverzögerung
32	Blacklisted	Nummer steht auf der schwarzen Liste
33	Fax	Telefaxverbindung
35	Data	Datenverbindung
+F4	+FC error	Telefaxfehler

S-Register

S-Register sind Datenspeicherbereiche im Inneren des Modems. Der AT-Befehlssatz verwendet die S-Register zum Konfigurieren von Modemoptionen. Für einige S-Register gibt es Standardeinstellungen. Für den normalen Modembetrieb können in der Regel die Standardeinstellungen verwendet werden. Unter bestimmten Umständen kann es jedoch erforderlich sein, dass Sie einige Standardwerte ändern. Zum Ändern oder Lesen des Wertes für ein S-Register müssen Sie den Befehl mit den Buchstaben **AT** beginnen.

Gehen Sie zum Lesen des Wertes für ein S-Register wie folgt vor:

- Geben Sie den Befehl **ATSr**? ein (**r** = Registernummer 0-28).

  Wenn Sie beispielsweise den Wert für S-Register 0 lesen möchten, geben Sie **ATS0**? ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Gehen Sie zum Ändern des Wertes für ein S-Register wie folgt vor:

- Geben Sie den Befehl **ATSr=n** ein (**r** = Registernummer 0-28, **n** = neuer zuzuordnender Wert).

  Um beispielsweise den Wert für das S-Register 0 auf 20 Ruftöne zu setzen, müssen Sie den Befehl **ATS0=20** eingeben und die **Eingabetaste** drücken.

In der folgenden Tabelle sind die S-Register zusammengefasst.

Tabelle6: S-Register

Register	Funktion	Bereich/Einheit	Standard-einstellung
S0	Ruftöne für automatische Anrufannahme	0-255 / Ruftöne	0s
S1	Freitonzähler	0-255 / Ruftöne	0
S2	Zeichen für Escape-Code	0-255 / ASCII-Zeichen	43
S3	Zeichen für Zeilenschaltung	0-127 / ASCII-Zeichen	13
S4	Zeichen für Zeilenvorschub	0-127 / ASCII-Zeichen	10
S5	Rücksetzzeichen	0-32 / ASCII-Zeichen	8
S6	Wartezeit für Wählton	2-255 / Sekunden	2
S7	Wartezeit für fernes Trägersignal	1-255 / Sekunden	50
S8	Zeit für Pause (Kommata)	0-255 / Sekunden	2
S10	Zeit für Verlust des Trägersignals	1-255 / Zehntelsekunden	14
S11	Geschwindigkeit für Tonwahlverfahren	50-255 / Millisekunden	95
S12	Zeit für Erkennung von Escape-Zeichen	0-255 / Fünfzigstelsekunden	50
S29	Zeit für Änderungswert bei Flash-Wahl	0-255 / Zehntelmillisekunden	70

Anhang C. Terminologie für Bildschirme

Die zu Ihrem Bildschirm gelieferte Dokumentation und das vorliegende Kapitel enthalten Informationen zu Ihrem Bildschirm. In diesen Informationen werden einige technische Begriffe verwendet. Wenn Sie die Bildschirmeinstellungen ändern möchten, soll Ihnen die folgende Tabelle helfen, einige der zur Beschreibung der technischen Daten des Bildschirms verwendeten Begriffe zu verstehen.

Tabelle1: Begriffe und Definitionen zu Bildschirmen

Begriff	Definition
Anzeigemodus	Eine Auflösungseinstellung im Zusammenhang mit einer Einstellung der Bildwiederholfrequenz (manchmal zusätzlich eine Farbeinstellung). Beispiel: 640x480 bei 75 Hz, 256 Farben.
Zeilenfrequenz	Geschwindigkeit, mit der die einzelnen Zeilen auf dem Bildschirm aufgebaut werden (in Kilohertz [kHz]).
Halbbildmodus	Methode des Bildaufbaus, bei der nur jede zweite Zeile aufgebaut wird, bis das gesamte Bild dargestellt wird.
Vollbildmodus	Methode des Bildaufbaus, bei der jede Zeile aufgebaut wird, bis das gesamte Bild vollständig dargestellt wird. Bei dieser Methode wird weniger Flimmern als im Halbbildmodus erzeugt.
Bildpunkt (oder Pixel)	Ein Bildelement. Ein kleines Rechteck oder ein kleiner Abschnitt eines Abbildes, aus dem zusammen mit anderen Bildpunkten das gesamte Bild aufgebaut ist.
Auflösung	Die für den horizontalen und vertikalen Aufbau eines Abbildes erforderliche Anzahl von Bildpunkten. Die Auflösung 640x480 bedeutet beispielsweise, dass horizontal 640 Bildpunkte und vertikal 480 Bildpunkte erforderlich sind.
SVGA	Super Video Graphics Array. Ein Videostandard, der einige der höheren Text- und Grafikauflösungen bereitstellt.
Bildwiederholfrequenz	Geschwindigkeit, mit der das gesamte Abbild auf dem Bildschirm aufgebaut wird (in Hertz [Hz]).

Index

A

Adapterkarten
- entfernen 5-7
- PCI 5-10, 5-12

Adressen für serielle Anschlüsse A-7
Anklopffunktion 2-11
ANSI 5-10, 5-12

B

Batterie
- austauschen 7-7
- Sicherheitshinweis xi

Bildschirm
- Anzeigemerkmale 2-3
  - auswählen 2-5
- Anzeigemodus C-1
- Auflösung C-1
- Bildwiederholfrequenz C-1
- Einstellungen 2-3
- Einstellungen steuern 2-2
- Leistung optimieren 2-2
- Stromsparfunktion 2-3
- Zeilenfrequenz C-1

C

CD-ROM-Laufwerk 5-13
- Anschlüsse 6-9

D

Daten von Diskette oder CD können nicht gelesen werden 8-9
Datenfernverarbeitung
- konfigurieren 2-10

Diskettenlaufwerk
- Anschluss 6-9

DMA-Kanäle A-6

E

E/A-Adressen A-3

F

Farbpalette 2-4
Fehlerbehebung
- einfache Korrekturmaßnahmen 8-2
- Hardwarefehler 8-7
- keine Anzeige auf dem Bildschirm 8-4, 8-5
- Softwarefehler 8-16

Fehlercodes und -nachrichten 8-21
Festplatte
- Anschlüsse 6-9

H

Handbuch
- Aufbau 1-1

Hardwareänderungen 5-1, 5-3
- notieren 5-3

Hardwarefehler 8-7
- Aufforderung zum Einlegen einer Diskette erscheint 8-14
- Computer wird ohne Warnung ausgeschaltet 8-8
- Daten können nicht auf Diskette geschrieben werden 8-10
- Diskette kann nicht formatiert werden 8-10
- Druckerfehler 8-15
- Eingelegte Audio-CD wird nicht abgespielt 8-9
- Fehlercode und -nachricht werden angezeigt 8-7
- Kennwort kann nicht eingegeben werden 8-8
- Maus funktioniert nicht 8-12
- Modem-/Übertragungsfehler 8-13
- Tastatur funktioniert nicht 8-11

I

IDE
- Anschluss 1 6-10
- Anschluss 2 6-10

Internet 2-13
Verbindung über den Assistenten für den Internetzugang 2-13
Verbindung über Microsoft-Netzwerk 2-13
IRQs A-5

K

Konfigurationsdienstprogramm. Siehe Konfigurationsprogramm
Konfigurationsdienstprogramme 4-19
Konfigurationsprogramm
aufrufen 4-4
Hauptmenü 4-5
in den Menüs navigieren 4-6
Menüs 4-2
Parameter
Änderungen an Einstellungen verwerfen 4-8
Einstellungen ändern 4-7
Produktdaten
anzeigen 4-6
Standardeinstellungen
laden 4-7
Systeminformationen
anzeigen 4-6
verlassen 4-9
Konflikte 5-2
Kopfhörer
Lautstärke einstellen 2-8
Kurzübersicht zur Fehlerbehebung 8-6

L

Lautsprecher
Lautstärke einstellen 2-7
Lautstärke
steuern 2-7

M

Modem
an das Telefonnetz anschließen 2-10
Modems B-1
automatische Anrufannahme B-3
Musical Instrument Digital Interface 2-9

N

Notizen machen 5-3

P

Plattenlaufwerke 4-13, 5-10, 5-12
Anschlüsse auf der Systemplatine 6-9
hinzufügen und entfernen 6-9
Signalkabel 6-9

S

Schriftgröße 2-4
Sicherheitshinweise
Erden des Computers viii
Vermeidung elektrischer Schläge viii
Signalkabel
anschließen 6-11
IDE/ATA-Kabel anschließen 6-10
Softwarefehler
Computer wechselt nicht in den Standby-Modus 8-17
Speicherbelegung A-1, A-2
Speichermodule
entfernen 7-7
installieren 7-6
Stromverbrauchssteuerung
Systemabschluss 3-2
Systembetrieb aussetzen 3-3
Systemeinheit
Abdeckung entfernen 5-7, 5-8, 5-10, 5-12
Beschreibung der Komponenten 5-10, 5-12
Komponenten 5-10, 5-12
öffnen 5-6
Sicherheitsvorkehrungen treffen 5-6
Systemplatine
Beschreibung der Komponenten 7-3
Systemressourcen 5-2
Konflikte 5-4
Systemunterbrechungen A-5

T
Telefon
Anklopffunktion B-4
Telefonnetz 2-11

W
Weitere Veröffentlichungen
Installationsarbeitsblatt 1-4
Windows, Geräte-Manager 5-4

Teilenummer: 23P1094